

**HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT(*SPRINT*), *POWER* OTOT TUNGKAI DAN
PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA
PUTRA KELAS X
SMA N 2 WONOGIRI TAHUN 2015**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

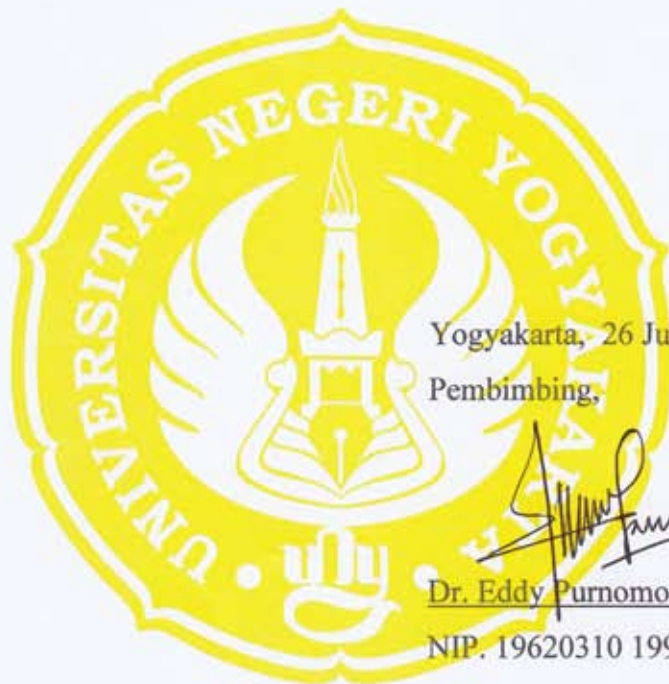


Oleh:
Koencoro Sri Churohman
11601244128

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT(*SPRINT*),
POWER OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN
KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X SMA N 2
WONOGIRI TAHUN 2015” yang disusun oleh Koencoro Sri Churohman, NIM
11601244128 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 26 Juni 2015

Pembimbing,

Dr. Eddy Purnomo, M.Kes., AIFO

NIP. 19620310 199001 1 001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT(*SPRINT*), *POWER* OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X SMA N 2 WONOGIRI TAHUN 2015” yang disusun oleh Koencoro Sri Churohman, NIM 11601244128 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 18 Agustus 2015 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

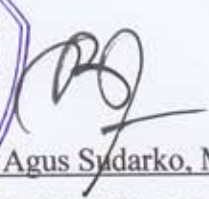
Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
Dr. Eddy Purnomo, M.Kes., AIFO	Ketua Penguji		11/9 2015
Hedi Ardiyanto H, M.Or	Sekretaris Penguji		11/9 2015
Sriawan, M.Kes	Penguji I		11/9 2015
Ngatman, M.Pd	Penguji II		11-9-2015

Yogyakarta, September 2015

Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan




Des. Rumpis Agus Sudarko, M.S.

NIP 19600824 198601 1 001 7

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 26 Juni 2015

Yang Menyatakan,



Koencoro Sri Churohman

NIM 11601244128

MOTTO

Jadikanlah sabar dan sholat itu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar. (QS. Al baqarah: 153)

” We will always have a choice, be wise.. “

-Koencoro Sri Churohman-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya ku persembahkan skripsi ini untuk:

Bapak Bambang Suryono dan Ibu Nurhasih, S.Pd selaku kedua orang tuaku tercinta dan kakakku Bayu Dewantoro yang senantiasa mendukungku sepenuh hati, mendoakanku dan selalu membimbingku ke jalan kebaikan demi keberhasilan dan kesuksesanku dimasa depan. Terimakasih Bapak Ibu Kakak semoga aku diberi kesempatan untuk bisa membalas semua jasa-jasa kalian dan menjadi orang yang berguna kelak. Amin.

**HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT(*SPRINT*), *POWER* OTOT
TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN
LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X
SMA N 2 WONOGIRI TAHUN 2015**

Oleh
Koencoro Sri Churohman
NIM 11601244128

ABSTRAK

Faktor-faktor penunjang dalam lompat jauh seperti kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai yang kurang diperhatikan menjadi sebuah kendala dalam usaha peningkatan prestasi lompat jauh di SMA Negeri 2 Wonogiri. Hal inilah yang melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hubungan kecepatan lari cepat(*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Wonogiri.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri, sebanyak 157 siswa. Jumlah sampel diambil dengan teknik *simple random sampling* dengan sample sebanyak 36 siswa. Teknik pengambilan data menggunakan metode *survey* yaitu tes dan pengukuran dengan instrumen berupa pengukuran kecepatan lari dengan *sprint* 60 meter, *standing board jump test* untuk *power* otot tungkai dan pengukuran panjang tungkai dari *trochanter mayor* sampai telapak kaki serta lompat jauh dengan awalan lari untuk mengetahui kemampuan lompat jauh. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi *product moment* dan regresi melalui uji prasyarat normalitas dan linearitas.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Ada hubungan yang signifikan antara variabel kecepatan lari terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri sebesar -0,693 dengan sumbangan efektif 17,2%. (2) Ada hubungan yang signifikan antara variabel *power* otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri sebesar 0,816 dengan sumbangan efektif 51,9%. (3) Ada hubungan yang signifikan antara variabel panjang tungkai terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri sebesar 0,398 dengan sumbangan efektif 1,1%. (4) Ada hubungan yang signifikan antara variabel kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai secara bersama-sama terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri sebesar 0,838 dengan sumbangan efektif 70,2%.

Kata kunci: *kecepatan lari, power otot tungkai, panjang tungkai dan lompat jauh.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT(*SPRINT*), *POWER* OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X SMA N 2 WONOGIRI TAHUN 2015”. Penulisan skripsi ini dibuat untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Jasmani Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Amat Komari, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi yang telah memberikan persetujuan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Heri Purwanto, M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang telah membantu demi kelancaran administrasi skripsi serta telah memberikan bimbingan serta motivasi selama kuliah.

5. Bapak Dr. Eddy Purnomo, M.Kes.,AIFO., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan memberikan waktu luang, arahan, bimbingan serta dengan penuh kesabaran meneliti setiap kata demi kata dalam skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Seluruh teman-teman PJKR E angkatan 2011 yang telah berjuang bersama-sama dan saling berbagi dengan penulis.
8. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini hingga selesai.

Penulis menyadari adanya ketidak telitian, kekurangan dan kesalahan dalam penulisan tugas akhir skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga penulisan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang terkait.

Yogyakarta, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori	11
1. Hakikat Kecepatan Lari Cepat	11
2. Hakikat <i>Power</i> Otot Tungkai	13
3. Hakikat Panjang Tungkai	15
4. Hakikat Lompat Jauh	17
5. Unsur-Unsur Dalam Lompat Jauh	18
6. Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan Dalam Lompat Jauh	24
7. Faktor-Faktor Yang Menentukan Prestasi Lompat Jauh	25
8. Karakteristik Siswa SMA	26
B. Penelitian Yang Relevan	27
C. Kerangka Berfikir	28
D. Hipotesis Penelitian	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	31
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian	33
D. Populasi dan Sampel Penelitian	34
E. Instrumen Penelitian.....	35
F. Teknik Analisis Data.....	38

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian.....	43
B. Hasil Penelitian	49
1. Uji Prasyarat	49
2. Uji Hipotesis	52
C. Sumbangan yang Diberikan	68
D. Pembahasan	71

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	77
B. Implikasi Hasil Penelitian	78
C. Keterbatasan Penelitian	78
D. Saran	79

DAFTAR PUSTAKA	80
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	82
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Statistik Data Penelitian	43
Tabel 2	Distribusi Frekuensi Variabel Kecepatan Lari	44
Tabel 3	Distribusi Frekuensi Variabel <i>Power</i> Otot Tungkai	46
Tabel 4	Distribusi Frekuensi Variabel Panjang Tungkai.....	47
Tabel 5	Distribusi Frekuensi Variabel Lompat Jauh	48
Tabel 6	Hasil Perhitungan Uji Normalitas	50
Tabel 7	Hasil Perhitungan Uji Linearitas	51
Tabel 8	Hasil Perhitungan Uji Korelasi	52
Tabel 9	Hasil Perhitungan Korelasi Ganda	57
Tabel 10	Sumbangan Relatif dan Efektif	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Komponen Biomotorik Pelompat Jauh	3
Gambar 2	Letak Pengukuran Panjang Tungkai	16
Gambar 3	Tahap Awalan Lompat Jauh.....	20
Gambar 4	Teknik Menumpu	21
Gambar 5	Tahap Melayang Lompat Jauh	22
Gambar 6	Tahap Mendarat Lompat Jauh.....	23
Gambar 7	Arena Lompat Jauh	25
Gambar 8	Desain Penelitian Korelasional	32
Gambar 9	Grafik Variabel Kecepatan Lari	45
Gambar 10	Grafik Variabel <i>Power</i> Otot Tungkai.....	46
Gambar 11	Grafik Variabel Panjang Tungkai	47
Gambar 12	Grafik Variabel Lompat Jauh.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Rerkomendasi Ijin Penelitian dari FIK UNY	83
Lampiran 2.	Surat Rerkomendasi Ijin Penelitian dari BADAN KESBANGLINMAS DIY	84
Lampiran 3.	Surat Rerkomendasi Ijin Penelitian dari BPMD JATENG	85
Lampiran 4.	Surat Rerkomendasi Ijin Penelitian dari KESBANGPOL	87
Lampiran 5.	Surat Keterangan Penelitian dari SMA N 2 Wonogiri.....	88
Lampiran 6.	Sertifikat Tera Alat Ukur	89
Lampiran 7.	Data Penelitian	93
Lampiran 8.	Statistik Penelitian.....	94
Lampiran 9.	Diskripsi Statistik.....	98
Lampiran 10.	Uji Normalitas	99
Lampiran 11.	Uji Linearitas	100
Lampiran 12.	Uji Korelasi	104
Lampiran 13.	Uji Regresi	105
Lampiran 14.	Dokumentasi	107

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Atletik merupakan aktivitas jasmani yang terdiri dari gerakan-gerakan dasar yang dinamis dan harmonis, yaitu jalan lari, lompat dan lempar. Bila dilihat dari arti atau istilah “ Atletik “ berasal dari bahasa Yunani yaitu *Athlon* atau *Athlun* yang berarti “ lomba atau perlombaan atau pertandingan ”. Amerika sebagian Eropa dan Asia sering memakai istilah Atletik dengan *Track and Field* dan Negara Jerman memakai kata *Leicht Athletik* dan Negara Belanda memakai istilah *Athletiek*.

Atletik merupakan olahraga tertua dan juga merupakan induk atau ibu dari semua cabang olahraga. Karena gerakan-gerakan didalam atletik merupakan dasar dari cabang dari olahraga-olahraga lain, seperti berjalan, berlari, melompat dan melempar. Itu semua dilakukan dalam aktivitas olahraga lain bahkan dalam kehidupan sehari-hari.

Nomor lompat sebagai salah satu nomor yang dilombakan dalam kejuaraan atletik, merupakan nomor yang sangat menarik untuk dikaji. Menurut Eddy Purnomo (2007: 59) nomor lompat dibagi menjadi empat, yaitu lompat jangkit, lompat tinggi, lompat galah dan lompat jauh. Merujuk pada nomor lompat peneliti ingin mengkaji tentang nomor lompat jauh. Tujuan utama dari lompat jauh yaitu mencapai lompatan yang sejauh-jauhnya. Untuk mendapatkan hasil

yang maksimal menurut Amat Komari (2008: 7) seseorang dalam menjalankan aktivitas atau gerak olahraga tergantung empat hal, yaitu

- 1) Fungsi organ tubuh (jantung, paru-paru, syaraf otot dan panca indra).
- 2) Kemampuan dasar tubuh atau kemampuan biomotorik, meliputi kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan, ketepatan, stamina, koordinasi dan power.
- 3) Sikap dasar tubuh yang baik.
- 4) Semangat.

Unsur-unsur tersebut harus selalu dibina dan dilatih agar dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan pola kekhususan gerak dari nomor atau cabang yang akan dipelajari.

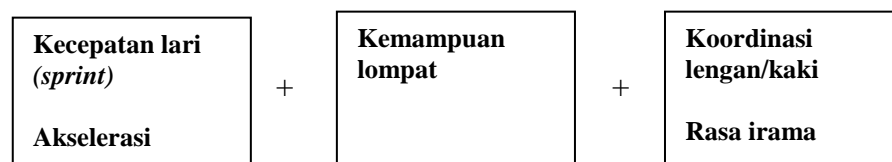
Lompat jauh merupakan nomor lompat yang bertujuan untuk memperoleh lompatan sejauh-jauhnya. Seperti yang dikemukakan di atas untuk mendapatkan hasil yang maksimal maka unsur-unsur yang menunjang kemampuan lompat jauh harus selalu dibina dan dilatih berdasarkan pola kekhususan lompat jauh itu sendiri. Kecepatan sebagai salah satu syarat penting dalam prestasi lompat jauh dikarenakan kecepatan lari (*sprint*) mempunyai korelasi langsung dengan lompat jauh, dua pertiga lompatan ditentukan oleh kecepatan si pelompat dalam melakukan ancang-ancang dan sepertiga ditentukan tenaga loncat.

Lompat jauh merupakan gabungan antara gerakan linier dan berputar. Gerak linier yaitu ketika seorang atlet lompat jauh melakukan start hingga dia mendarat pada bak pasir merupakan gerak linier, sebab dia berpindah dari satu titik ke titik yang lain yaitu dari titik start sampai pada titik ketika mendarat di bak pasir, dia bergerak lurus

berubah beraturan dengan percepatan, maksudnya atlet tersebut berlari lurus kedepan dengan kecepatan berubah secara beraturan yaitu semakin lama semakin cepat. Gerak berputar maksudnya yaitu gerak persendian ketika atlet tersebut berlari merupakan gerak berputar dimana pusat putaran tersebut ada pada *articulacion humeri* merupakan sumbu putar untuk mengayunkan tangan, *articulacion coxae* merupakan sumbu putaran saat mengayunkan tungkai dan *articulacion genus* merupakan sumbu putaran saat melakukan lompatan.

Tenaga loncat atau sering disebut *power* juga penting dalam prestasi lompat jauh karena dapat mempengaruhi tolakan serta melayang di udara. Serta pemindahan momentum horizontal menuju vertikal dan pemindahan titik berat tubuh pada saat posisi menolak. Keadaan kondisi fisik, dalam hal ini menggambarkan pada keadaan fisik seorang pelompat, biasanya seseorang yang memiliki tungkai yang panjang akan dapat lebih unggul dibandingkan dengan seseorang yang bertungkai pendek saja.

Menurut Eddy Purnomo (2007: 83-87), lompat jauh ditentukan oleh sebagian kecil parameter yang nyata berkaitan dengan kemampuan biomotorik, yaitu:



Gambar 1. Komponen biomotorik pelompat jauh
 Sumber : Eddy Purnomo, *Pedoman mengajar gerak dasar atletik* (Yogyakarta: 2007)

Kecepatan horizontal adalah salah satu parameter prestasi yang paling penting, karena adanya korelasi langsung dengan kecepatan lari (*sprint*) dengan prestasi lompat jauh. Adapun sumbangan yang paling menonjol adalah dua-peritiga jarak lompat ditentukan oleh kecepatan si pelompat dalam melakukan awalan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi lompat jauh ialah kecepatan lari (*sprint*) atau awalan, teknik dan postur dari tubuh seseorang itu sendiri.

Untuk mencapai jarak lompatan yang maksimal ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan yaitu awalan, tolakan, melayang dan pendaratan. Awalan dengan kecepatan lari yang baik akan sangat menentukan jauhnya hasil lompatan karena kecepatan lari merupakan gaya horizontal yang sangat diperlukan untuk mendorong badan kedepan yang selanjutnya akan dibantu oleh gaya vertikal yang dihasilkan pada saat melakukan tolakan dengan *power otot* tungkai. Selain itu juga saat melayang diudara moment gaya juga harus diperkecil dengan meletakkan kaki sedekat mungkin kebadan, hal ini dimaksudkan agar gaya gesek diudara berkurang dan mendapatkan gerakan *aerodinamis* sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal. Setelah melakukan awalan, tolakan dan gerakan melayang dengan baik satu hal lagi yang perlu diperhatikan adalah gerakan saat mendarat. Pada saat mendarat gerakan kaki dijadikan sebagai pengungkit beban tubuh sehingga badan akan jatuh kedepan bukan kebelakang, agar

tumit menjadi titik pendaratan terdekat dengan balok lompat sehingga dapat diperoleh hasil lompat jauh yang lebih maksimal.

Lompat jauh merupakan salah satu mata pelajaran Pendidikan Jasmani yang wajib diberikan kepada peserta didik, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA, tak terkecuali SMA N 2 Wonogiri. Dampak diwajibkannya mata pelajaran atletik dalam Pendidikan Jasmani membawa angin segar untuk meningkatkan motivasi siswa untuk mengikuti atletik.

SMA N 2 Wonogiri merupakan Sekolah Menengah Atas yang menggunakan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), didalam KTSP Mata Pelajaran Jasmani memuat 7 materi, antara lain 1) Permainan dan Olahraga; 2) Aktivitas Pengembangan; 3) Senam; 4) Aktivitas Ritmik; 5) Akuatik; 6) Aktivitas diluar sekolah dan 7) Pendidikan Kesehatan. Lompat jauh merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan dalam KTSP, yang mana dalam materi KTSP termasuk dalam kategori Permainan dan Olahraga. Pelajaran lompat jauh itu sendiri diberikan kepeserta didik pada kelas X hingga XII pada semester gasal.

Berdasarkan pengamatan peneliti selama menjadi siswa dan ketika observasi di SMA N 2 Wonogiri, sebagian besar siswa putra memiliki postur tubuh yang menunjang namun kebanyakan siswa kurang tertarik pada kegiatan olahraga khususnya olahraga lompat jauh, karena selain dirasa kurang menyenangkan para siswa juga lebih memilih fokus pada kegiatan akademik. Seseorang yang memiliki

postur yang menunjang/ tinggi pada umumnya memiliki tungkai yang panjang. Dengan tungkai yang panjang umumnya akan memiliki langkah yang panjang dan pada umumnya seseorang yang memiliki langkah panjang akan memiliki kecepatan yang baik pula. Karena dua pertiga faktor dominan terhadap kemampuan lompat jauh ialah kecepatan lari (*sprint*) yang dapat menghasilkan dorongan/ momentum horizontal tubuh si pelompat untuk dapat memperoleh jangkauan yang maksimal, sehingga seseorang yang memiliki tungkai yang panjang diharapkan mampu memperoleh hasil lompatan yang baik dibandingkan dengan seseorang yang memiliki tungkai yang pendek. Apalagi bila seseorang yang memiliki tungkai yang panjang disertai dengan memiliki *power* otot tungkai yang baik. Hal ini tentu saja akan lebih mendukung dalam kemampuan lompat jauhnya. Namun dengan kondisi yang demikian pada kenyataannya sumbangan prestasi olahraga siswa sangat minim sekali khususnya dalam nomor lompat jauh.

Dari rangkaian uraian di atas penulis tertarik untuk membuktikan apakah benar faktor kecepatan lari (*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri. Lalu seberapa besar sumbangan yang diberikan ketiganya terhadap keberhasilan prestasi lompat jauh. Mengingat di SMA N 2 Wonogiri belum pernah diadakan penelitian mengenai hubungan antara kecepatan lari (*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kemampuan lompat

jauh, maka hal ini menambah ketertarikan penulis untuk melakukan penelitian di SMA N 2 Wonogiri. Dengan diadakannya penelitian tersebut diharapkan akan bermanfaat bagi keberhasilan Sekolah khususnya dalam upaya meningkatkan prestasi lompat jauh siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Keadaan siswa yang memiliki postur tubuh yang menunjang akan tetapi sumbangan prestasi belajar khususnya lompat jauh masih kurang.
2. Sebagian besar siswa belum memaksimalkan kemampuan lompat jauhnya sehingga prestasi belajar siswa belum nampak.
3. Kurangnya minat siswa terhadap pelajaran lompat jauh.
4. Belum diketahui hubungan kecepatan lari (*sprint*) dengan prestasi lompat jauh siswa putra kelas X di SMA N 2 Wonogiri.
5. Belum diketahui hubungan *power* otot tungkai dengan prestasi lompat jauh siswa putra siswa putra kelas X di SMA N 2 Wonogiri.
6. Belum diketahui hubungan panjang tungkai dengan prestasi lompat jauh siswa putra siswa putra kelas X di SMA N 2 Wonogiri.
7. Belum diketahui hubungan kecepatan lari (*sprint*) cepat, *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan prestasi dalam lompat jauh siswa putra siswa putra kelas X di SMA N 2 Wonogiri.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dan keterbatasan pada peneliti, perlu adanya batasan masalah agar ruang lingkup penelitian ini menjadi lebih jelas. Penelitian ini dibatasi pada permasalahan hubungan kecepatan lari cepat (*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Adakah hubungan antara kecepatan lari (*sprint*) dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri ?
2. Adakah hubungan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri ?
3. Adakah hubungan antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri ?
4. Adakah hubungan antara kecepatan lari cepat (*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hubungan antara kecepatan lari (*sprint*) dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.
2. Untuk mengetahui hubungan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.
3. Untuk mengetahui hubungan antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.
4. Untuk mengetahui hubungan antara kecepatan lari cepat (*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang berjudul “Hubungan Kecepatan Lari Cepat (*Sprint*), *Power* Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Dengan Kemampuan Lompat Jauh Siswa Putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri - Wonogiri” diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritik: Penelitian ini dapat menjadi bukti dan menjelaskan secara ilmiah tentang:
 - a. Hubungan antara kecepatan lari (*sprint*) dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.

- b. Hubungan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.
 - c. Hubungan antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.
 - d. Hubungan antara kecepatan lari (*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh siswa putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri.
2. Secara praktik:
- a. Bagi siswa: Siswa dapat mengetahui kemampuan melakukan lompat jauh dan dapat menjadi motivasi untuk lebih bersemangat dalam mengikuti proses kegiatan belajar pendidikan jasmani disekolah.
 - b. Bagi guru: Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan penilaian keberhasilan guru pendidikan jasmani, pertimbangan dan sebagai tolak ukur kemampuan siswa dalam kaitannya dengan lompat jauh.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Kecepatan Lari Cepat (*Sprint*)

Lari cepat (*sprint*) dapat mengembangkan unsur kecepatan dan kekuatan otot. Kaitannya dengan peningkatan prestasi lompat jauh, lari cepat sangat memberikan sumbangan yang cukup besar. *Sprint* adalah salah satu faktor yang mendukung olahraga lompat jauh, karena *sprint* yang baik membutuhkan reaksi cepat, akselerasi yang baik, dan jenis lari yang efisien. Lompatan seseorang dapat maksimal apabila terlebih dahulu dilakukan awalan, sehingga semakin cepat awalan yang dilakukan maka semakin jauh hasil lompatan. Kecepatan berfungsi sebagai pendorong saat melakukan lompatan dan tubuh menjadi ringan saat melayang di udara dan kecepatan dibutuhkan untuk memperoleh daya ledak saat lepas landas dari tumpuan.

Menurut M. Sajoto (1995: 19) kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan yang berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Menurut Eddy Purnomo (2007: 30) kecepatan dalam lari jarak pendek adalah hasil kontraksi yang kuat dan cepat dari otot-otot yang dirubah menjadi gerakan halus dan efisien dan sangat dibutuhkan bagi pelari untuk mendapatkan kecepatan yang tinggi. Menurut Dikdik Zafar (2010: 02) kecepatan adalah hasil kecepatan gerakan dari kontraksi otot secara cepat dan kuat (*powerfull*) melalui gerakan yang halus (*smooth*) dan efisien

(*efficient*). Kecepatan dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Andi Suhendro dkk., 2002: 23).

Hampir pada semua cabang olahraga yang dilakukan menuntut adanya unsur kecepatan dalam melakukan aktivitas kegiatan. Dalam cabang olahraga atletik misalnya pada nomor-nomor lari, lempar, lompat unsur kecepatan mutlak diperlukan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan seseorang menurut Andi Suhendro (2002: 26) adalah sebagai berikut :

- 1) Tenaga otot
- 2) *Viscositas* otot
- 3) Kecepatan reaksi
- 4) Kecepatan kontraksi
- 5) Koordinasi antara syaraf pusat dan otot
- 6) Ciri antropometrik
- 7) Daya tahan kecepatan

Tenaga otot merupakan salah satu persyaratan terpenting bagi kecepatan terutama para pelari *sprint* yang masih jauh dari puncaknya dapat ditingkatkan dengan latihan tenaga secara terarah. *Viscositas* otot adalah hambatan gesekan dalam sel serat-serat, dengan pemanasan otot dapat diturunkan. *Viscositas* tinggi pada otot dingin mempengaruhi secara negatif kecepatan maksimal yang dapat dicapai. Kecepatan kontraksi adalah kecepatan pengerutan otot setelah mendapat rangsangan syaraf, tidak dapat ditingkatkan dengan latihan. Kecepatan kontraksi otot ini bergantung pada serabut ototnya.

2. Hakikat *Power* Otot Tungkai

Otot merupakan bagian yang dominan dalam melakukan gerakan. Dalam tubuh manusia otot-otot bekerja sesuai dengan aktifitas yang dibutuhkan serta sesuai dengan bagian-bagian dan tempatnya. Saat melakukan tolakan dalam lompat jauh diperlukan daya ledak otot kaki yang sangat kuat, dengan daya ledak yang maksimal maka diharapkan dapat menghasilkan hasil lompatan maksimal. Berhubungan dengan daya ledak otot kaki maka dalam hal ini otot tungkai berperan sangat besar dalam melakukan tolakan dalam lompat jauh.

Menurut Tim Fisiologi (2009: 45) *power* merupakan hasil perkalian kekuatan dan kecepatan, sehingga satuan *power* adalah kg (berat) meter/detik. Tim Fisiologi (2009: 45) membedakan *power* sebagai berikut:

Power (daya ledak) ada 2 bagian: (1) Kekuatan daya ledak; kekuatan ini digunakan untuk mengatasi resistensi yang lebih rendah, tetapi dengan percepatan daya ledak maksimum. *Power* ini sering untuk melakukan satu gerakan atau ulangan (lompat jauh, lempar cakram, dll), (2) Kekuatan gerak cepat; gerakan ini dilakukan terhadap resistensi dengan percepatan dibawah maksimum, jenis ini digunakan untuk melakuakn gerakan berulang-ulang misalnya lari, mangayuh, dll (Tim Fisiologi, 2009: 45).

Definisi lain menyatakan bahwa *power* sebagai produk dari kecepatan kali kekuatan. *Power* otot dihasilkan dari kekuatan tarikan otot dikalikan kecepatan pemendekan otot. Menurut McGinnis yang dikutip oleh Hilda Nur (2012: 11) sebagai berikut, “ *Power could also be expressed as the product of force times velocity. The power output of a*

muscle is this the tensile force produced by the muscle times the velocity of shortening of the muscle (McGinnis, 2005: 271)''.

Menurut M. Sajoto (1995: 8) daya ledak otot (*muscular power*) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Lebih lanjut daya ledak otot dimaksudkan sama dengan kekuatan eksplosif *power* dari otot tergantung pada dua faktor yang saling berkaitan, yaitu antara kontraksi otot dan kecepatan.

Dari beberapa penjelasan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa *power* otot (*muscular power*) tungkai adalah kemampuan otot-otot tungkai yang dikerahkan dalam waktu yang singkat. *Power* otot merupakan gabungan unsur kondisi fisik, yaitu kekuatan dan kecepatan. Semakin kuat dan cepat otot tungkai bekerja maka semakin bagus daya ledak otot tungkai seseorang. Dengan bagusnya daya ledak otot tungkai, maka apapun gerakan/ kegiatan yang berhubungan dengan *power* otot tungkai dapat dilakukan dengan maksimal dan baik. Menurut Zulfikar, prestasi yang tinggi dalam olahraga baru bisa dicapai apabila beberapa unsur fisik yang dominan seperti kekuatan, daya tahan otot, kelincahan, kecepatan, daya ledak otot dan kelenturan dapat dipenuhi. Unsur-unsur fisik tersebut merupakan faktor utama untuk mendukung kemampuan menolak saat gerakan amortisasi. Daya ledak otot yang dihasilkan oleh *power* otot tungkai berpengaruh dalam pemindahan momentum horizontal ke vertikal. Hal ini akan berpengaruh oleh daya dorong yang dihasilkan dari perubahan momentum.

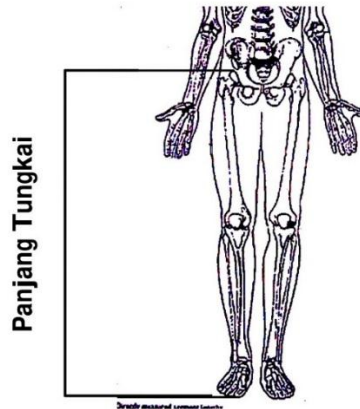
Menurut A. Hamidsyah Noer (1996: 66) pengukuran *power* otot tungkai dapat dilakukan menggunakan *standing board jump* atau melompat tanpa awalan.

3. Hakikat Panjang Tungkai

Seorang olahragawan atau atlet yang memiliki proporsi badan yang tinggi biasanya diikuti dengan ukuran tungkai yang panjang, meskipun hal itu tidak selalu demikian. Ukuran tungkai yang panjang tidak selalu memberikan keuntungan dalam jangkauan langkahnya, hal ini dikarenakan kelincahan masih dibutuhkan komponen pendukung lain yang diperlukan untuk membantu dalam mencapai jangkauan langkah yang panjang.

Tungkai yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tulang anggota gerak bawah atau *extremitas inferior* yang terdiri dari *proximal* ke *distal* atau dari seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah. Sebagai tulang anggota gerak bawah, tungkai juga mempunyai peranan yang penting dalam rangka melakukan berbagai macam gerak.

Menurut Amari (1996: 175) panjang tungkai adalah ukuran panjang tungkai seseorang dari alas kaki sampai dengan *trochantor mayor*, kira-kira pada bagian tulang yang terlebar disebelah luar paha dan bila paha digerakkan *trochantor mayor* dapat diraba dibagian atas dari tulang paha yang bergerak.



Gambar 2 : Letak Pengukuran Panjang Tungkai
Sumber : Tim Anatomi UNY (2007: 24)

Subagyo dan Sigit Nugroho (2010: 45) menjelaskan bahwa panjang tungkai (tulang kaki) disusun oleh tulang paha (*femur*), tempurung lutut, tulang kering (*tibia*), dan tulang betis (*fibula*). Serta pergelangan kaki disusun oleh tulang tumit, *kalkaneus*, *talus*, *kuboid*, *navikular*, *kuneiformis*, dan jari-jari.

Anggota gerak bagian bawah terdiri dari : tulang panggul, femur, patela, tibia, tulang-tulang kaki. Struktur otot yang berada di tungkai adalah (1) otot-otot pangkal paha, (2) otot-otot tungkai atas, (3) otot-otot tungkai bawah, (4) otot-otot kaki. Adapun yang termasuk dalam tulang anggota badan bawah menurut Tim Anatomi UNY (2007: 25) dibedakan menjadi :

- a) Tulang-tulang gelang panggul (*cinglum extremitas inferior*)
- b) Tulang-tulang anggota badan bawah yang besar (*skleton extremitas inferior librae*)

Komponen yang dibutuhkan untuk mendukung jangkauan langkah yang panjang diantaranya adalah kemampuan *biomotor*, teknik, koordinasi,

serta proporsi fisik yang bagus didalamnya, sehingga semakin panjang tungkainya akan dapat diikuti dengan jangkauan langkah yang semakin panjang sehingga waktu yang diperlukan untuk menempuh suatu jarak tertentu dalam lari akan semakin pendek, dengan kata lain waktu tempuhnya menjadi lebih cepat dan energi yang dikeluarkan akan semakin sedikit.

Dengan demikian panjang tungkai yang penulis maksudkan adalah jarak antara pangkal paha sampai dengan pangkal kaki seseorang. Istilah ini selanjutnya akan dipergunakan dalam penulisan ini, mengingat istilah panjang tungkai sudah merupakan istilah umum yang dipakai dalam kegiatan olahraga.

4. Hakikat Lompat Jauh

Lompat jauh merupakan cabang olahraga atletik yang paling sederhana dibandingkan nomor-nomor lapangan yang lain, seperti nomor lari dan nomor lempar. Seorang pelompat jauh yang baik harus bisa memahami sifat-sifat teknik dan karakteristik gerakan pada lompat jauh, karena gerakan dalam lompat jauh merupakan gabungan dari beberapa unsur gerakan dengan tujuan dapat melakukan lompatan yang sejauh-jauhnya.

Menurut Ballesteros yang dikutip oleh Andri (2008: 18) hakekat lompat jauh adalah hasil dari kecepatan horizontal yang dibuat sewaktu dan awalan dengan daya vertikal yang dihasilkan dan kekuatan kaki tolak. Resultant dari kedua daya menentukan gerak parabola dari titik pusat gravitasi. Eddy Purnomo (2007: 86) menjelaskan teknik lompat jauh

sebagai berikut: "lompat jauh, bila dilihat dari teknik lompatan saat berada di udara (melayang), kaki ayun/bebas diayunkan jauh ke depan dan pelompat mengambil suatu posisi langkah yang harus dipertahankan selama mungkin. Dalam tahap pertama saat melayang, tubuh bagian atas dipertimbangkan agar tetap tegak dan gerakan lengan akan menggambarkan suatu semi sirkel dari depan atas terus ke bawah dan ke belakang. Dalam persiapan untuk mendarat, kaki tumpu di bawa ke depan, sendi lutut kaki ayun diluruskan dan badan dibungkukkan ke depan bersamaan dengan ke dua lengan diayunkan cepat ke depan pada saat mendarat."

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat dikatakan bahwa lompat jauh adalah hasil dari kecepatan horizontal yang dibuat sewaktu lari awalan dengan daya vertikal yang dihasilkan dan kekuatan kaki tolak. Kecepatan dalam melakukan awalan lari dan kekuatan kaki tumpu dalam melakukan tolakan akan sangat mempengaruhi hasil lompatan, karena kecepatan awalan dan kekuatan tolakan akan menentukan arah lompatan yang sesuai dengan gerak parabola dari titik gravitasi.

5. Unsur-Unsur Dalam Lompat Jauh

Seorang pelompat jauh yang baik harus bisa melakukan unsur-unsur gerakan dasar dalam lompat jauh dengan baik dan benar. Unsur-unsur gerakan dasar dalam lompat jauh terdiri atas beberapa rangkaian gerakan yang saling berkaitan dan saling mendukung antara gerakan satu dengan gerakan yang lainnya. seperti awalan lari, tolakan/tumpuan, melayang, dan mendarat.

Dikdik Zafar (2010: 64) mengatakan bahwa lompat jauh terdiri atas unsur- unsur: awalan, tolakan, melayang, dan mendarat. Keempat unsur ini merupakan suatu kesatuan, yaitu urutan gerakan lompat yang tidak putus. Eddy Purnomo (2007: 83) mengatakan bahwa lompat jauh adalah nomor yang paling sederhana dibandingkan nomor – nomor lapangan lainnya. Yoyo Bahagia, dkk (2000: 15) mengatakan bahwa "Ada empat fase yang harus dipertimbangkan dalam menganalisis gerakan pada lompat jauh, yaitu awalan (*run up*), tolakan kaki (*take of*), melayang di udara (*flight*), dan pendaratan (*landing*)".

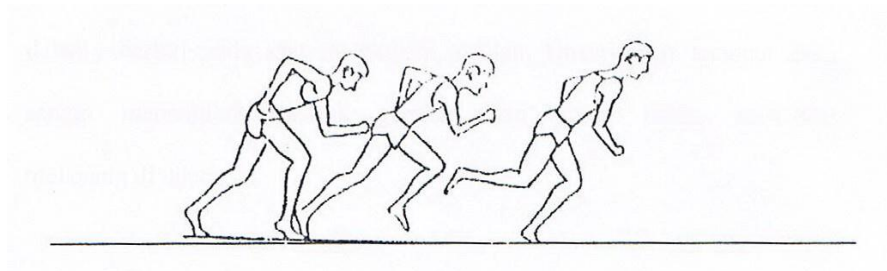
Mengacu dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa untuk dapat mencapai prestasi dalam lompat jauh seorang pelompat jauh harus bisa melakukan unsur-unsur gerakan dalam lompat jauh seperti, awalan, tolakan, melayang dan pendaratan dengan teknik gerakan yang baik dan benar. Menurut Adisasmita Yusuf (1992: 65) “ Keempat unsur gerakan yaitu awalan, tolakan, melayang dan mendarat merupakan satu kesatuan yaitu urutan gerakan lompat yang tidak terputus”. Dimana gerakan itu tidak dapat dipisahkan karena saling berkaitan antara gerakan satu dengan gerakan yang lain.

a. Awalan

Menurut Eddy Purnomo (2007: 84-85), awalan dalam lompat jauh dapat dijelaskan sebagai suatu gerak lari cepat dari suatu sikap start berdiri (*Standing Start*). Kemantapan dalam mengambil awalan adalah penting dan cara yang ideal untuk mencapai itu adalah melakukan lari percepatan secara gradual (sedikit demi sedikit) meningkat.

Harald dan Wolfgang (2000: 36) panjang ancang-ancang bervariasi antara 10 langkah (bagi pemula) dan lebih dari 20 langkah (bagi atlet) dan kecepatan meningkat terus menerus sampai mencapai tumpuan. Menurut Yoyo Bahagia, dkk (2000: 15) bahwa tujuan awalan dalam lompat jauh adalah untuk mendapatkan posisi optimal atlet untuk melakukan tolakan kaki (*take off*) dengan kecepatan lari (*sprint*) dan menolak secara terkontrol.

Atas dasar beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kecepatan dalam melakukan awalan akan sangat mempengaruhi kekuatan pada saat melakukan tolakan. Seorang pelompat jauh yang dapat melakukan awalan lari secepat-cepatnya akan dapat melakukan tolakan yang baik pula.



Gambar 3. Tahap awalan lompat jauh
Sumber: Dikdik Zafar (2010: 66)

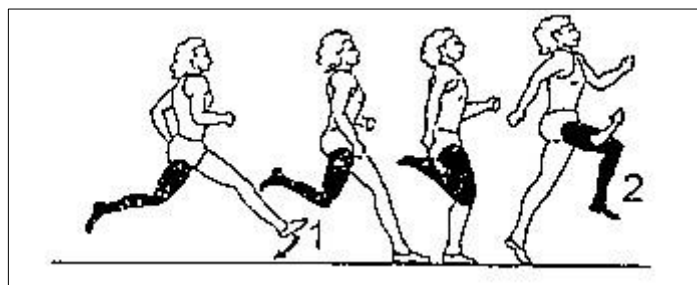
b. Tumpuan (tolakan)

Tolakan dalam lompat jauh adalah suatu gerakan tolakan kaki dengan menggunakan kaki terkuat untuk dijadikan tumpuan pada saat melakukan tolakan dalam lompat jauh. Dikdik Zafar (2010: 66) menyatakan bahwa tujuan tolakan kaki (*take off*) adalah untuk memperoleh kecepatan vertikal dan guna memperkecil hilangnya

kecepatan horizontal. Menurut Eddy Purnomo (2007: 85) pada lompat jauh bila dilihat dari tekniknya dapat dibagi menjadi 3 tahap, yaitu:

1. Tahap peletakan (*tuchdown*) dari kaki tumpu
2. Amortisasi
3. Pelurusan

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kekuatan yang dihasilkan dari tolakan kaki dipengaruhi oleh kecepatan awalan dan kekuatan kaki tumpu serta koordinasi yang baik antara lengan dan kaki. Untuk menghasilkan tolakan yang maksimal harus menggunakan kaki terkuat sebagai tumpuan pada saat melakukan tolakan dan kecepatan dalam berlari pada saat melakukan awalan.



Gambar 4. Teknik Menumpu

Sumber : (Harald Muller dan Wolfgang Ritzdorf, 2000: 88)

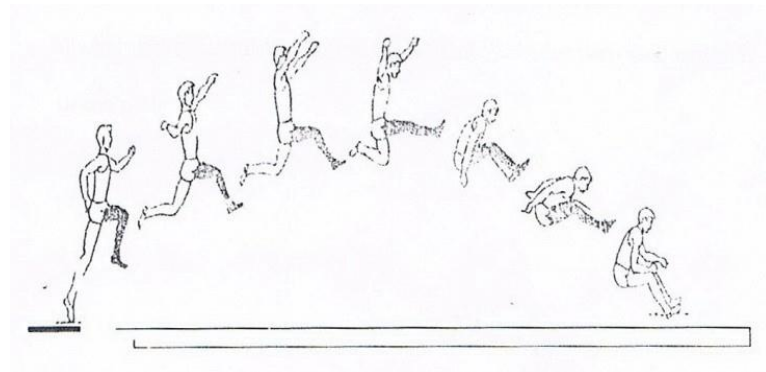
c. Sikap Melayang

Sikap badan di udara dalam lompat jauh adalah posisi badan pada saat melayang di udara dengan kedua lutut ditekuk, kedua tangan di depan di samping kepala dan pada saat akan mendarat kedua kaki lurus ke depan merapat, kedua tangan lurus ke depan dengan berat badan dibawa ke depan.

Menurut Yoyo Bahagia, dkk (2000: 15) bahwa tahap melayang di udara, yaitu badan berada di udara. Oleh karena itu, usaha yang harus

dilakukan adalah mempertahankan selama mungkin di udara dengan melakukan gerakan-gerakan tungkai atau lengan agar memperoleh sikap pendaratan yang paling efektif. Dikdik Zafar (2010: 67) mengatakan bahwa gerakan tubuh di udara (waktu melayang) inilah persiapan untuk mendarat yang efisien.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seorang pelompat jauh dapat melakukan lompatan dengan maksimal apabila dia bisa mempertahankan posisi badan selama mungkin pada saat melayang di udara, semakin lama dapat mempertahankan posisi badan di udara akan semakin baik lompatan yang dihasilkan pula.



Gambar 5. Tahap melayang lompat jauh
Sumber: Eddy Purnomo (2007: 86)

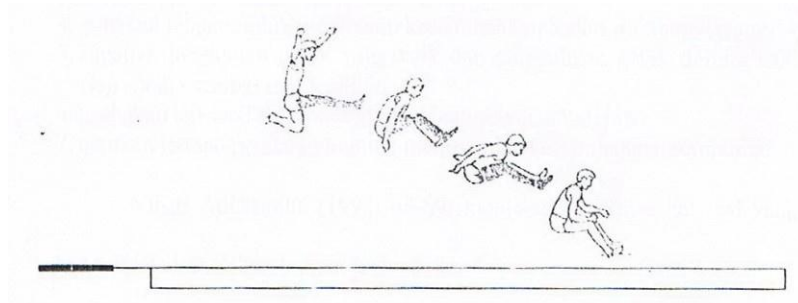
d. Mendarat

Mendarat dalam lompat jauh adalah jatuhnya kedua kaki secara bersamaan saat menyentuh pasir di bak pendaratan. Fase mendarat merupakan gerakan terakhir dari rangkaian lompat jauh. Pada saat melakukan pendaratan diusahakan badan jatuh kedepan, karena hasil lompatan diukur dari bekas lepas tapak sampai bekas posisi badan pada

saat mendarat. Menurut Dikdik Zafar (2010: 68) karakteristik teknik mendarat dalam lompat jauh adalah sebagai berikut:

- 1) Kedua tungkai hampir sepenuhnya diluruskan
- 2) Togok dibengkokkan ke depan
- 3) Kedua lengan ditarik kebelakang
- 4) Pinggang didorong ke depan menuju ke titik sentuh tanah.

Mengacu dari pendapat di atas jadi posisi badan pada saat mendarat sangat menentukan prestasi lompat jauh karena basil lompatan diukur dari bekas tolakan sampai bekas jatuhnya badan pada saat mendarat di bak pasir.



Gambar 6. Tahap mendarat lompat jauh gaya jongkok
Sumber: Eddy Purnomo (2007: 86)

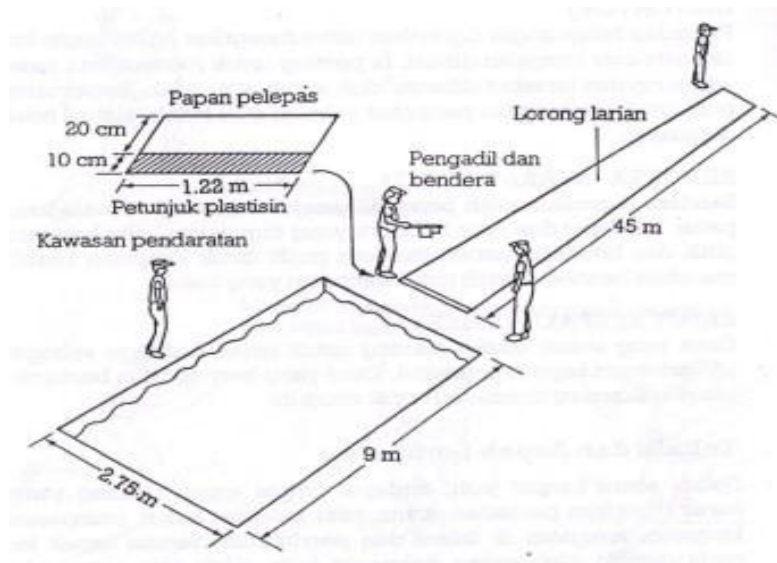
Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa untuk bisa mencapai prestasi dalam lompat jauh, seorang pelompat jauh harus bisa melakukan unsur-unsur gerakan dasar dalam lompat jauh seperti, awalan, tolakan, melayang kemudian mendarat dengan baik dan benar. Untuk bisa melakukan keempat rangkaian gerakan dasar tersebut harus didukung dengan kecepatan, *power* otot tungkai, koordinasi, dan panjang tungkai.

6. Hal-Hal yang Harus Diperhatikan dalam Lompat Jauh

Dalam melakukan lompat jauh banyak hal yang harus diperhatikan agar prestasi lompat jauh dapat dicapai. Setiap unsur-unsur gerak dasar dalam lompat jauh yaitu awalan, tolakan, gerakan melayang, dan mendarat harus dilakukan dengan penuh perhitungan dan konsentrasi. Menurut Margono (2002: 38) hal-hal yang perlu diperhatikan agar teknik lompatan dapat sempurna dan prestasi dapat diraih maksimal, yaitu:

- a. Tetap memelihara kecepatan sampai berlangsungnya *take-off*.
- b. Angkat tinggi lepas dari balok tumpuan.
- c. Biasakan posisi badan tegak pada waktu *take-off*.
- d. Gunakan lengan untuk membantu keseimbangan badan waktu melayang.
- e. Capailah jangkauan gerak yang baik dan tangguhkan gerak dorong kaki (*legshoot*) sampai saat terakhir.
- f. Usahakan kaki-kaki tidak menginjak tanah selama mungkin.
- g. Lakukan latihan pendaratan untuk memperoleh keseimbangan sempurna.

Dengan demikian, untuk mencapai prestasi dalam lompat jauh banyak hal yang harus diperhatikan, banyak hal-hal yang harus dilakukan oleh seorang pelompat jauh agar teknik gerak dasar dalam lompat jauh dapat dilakukan dengan baik dan benar. Cara mengukur hasil lompat jauh yaitu diukur dari bekas tolakan sampai bekas jatuhnya badan di tempat bak pendaratan dengan menggunakan meteran dan dicatat dalam satuan meter (m).



Gambar 7. Arena Lompat Jauh
<http://www.masfr4n.co.cc/2012/03/lompat-jauh.html>

7. Faktor-Faktor yang Menentukan Prestasi Lompat Jauh

Ada beberapa faktor yang dapat menentukan agar prestasi lompat jauh dapat dicapai diantaranya, kecepatan lari (*sprint*) pada saat melakukan awalan, kekuatan kaki tumpu pada saat melakukan tolakan, dan posisi tubuh pada saat melayang kemudian mendarat. Kecepatan lari memberikan dorongan gaya horizontal yang diperlukan untuk mencapai lompatan yang baik, kemudian kekuatan kaki tumpu atau *power otot tungkai* merupakan pemberi gaya vertikal yang akan menyebabkan gaya horizontal berubah beraturan dan menjadikan badan terdorong naik. Setelah dalam keadaan melayang tubuh akan memperoleh gaya gravitasi bumi sehingga akan tertarik kebawah kembali maka dari itu pada saat melayang usahakan posisi kaki sedekat mungkin dengan badan agar dapat memperkecil hambatan udara sehingga memperkecil gaya gravitasi bumi dan dapat mencapai hasil lompatan yang maksimal, selain itu pada saat mendarat jadikan kaki sebagai pengungkit berat badan sehingga badan tidak akan

jatuh kebelakang namun akan terdorong kedepan sehingga tumit adalah merupakan titik pendaratan terdekat dengan balok lompat agar diperoleh hasil lompatn yang maksimal.

8. Karakteristik Siswa Sekolah Menengah Atas

Tahapan pertumbuhan dan perkembangan anak atau siswa akan selalu mengalami perubahan peningkatan terhadap pembentukan karakteristik, baik sejak lahir, masa anak-anak, remaja, hingga menuju dewasa. Siswa tingkat Sekolah Menengah Atas, kira-kira berumur antara 16-18 tahun dan mempunyai karakteristik yang khas baik secara jasmani, psikis/ mental dan sosial. Tahap-tahap pertumbuhan dan perkembangan peserta didik, dimana setiap individu memiliki karakteristik pertumbuhan dan perkembangan yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain dari bawaan atau faktor keturunan, lingkungan dan sebagainya.

Menurut Sukintaka seperti yang dikutip oleh Eric Burhaein (2012: 23-24) anak tingkat SLTA kira-kira berumur antara 16-18 tahun, mempunyai karakteristik:

- a. Jasmani
 - 1) Kekuatan otot dan daya tahan otot berkembang dengan baik
 - 2) Senang kepada keterampilan yang baik, bahkan mengarah pada gerak akrobatik
 - 3) Anak laki-laki keadaan jasmani sudah cukup matang
 - 4) Anak putri proporsi tubuhnya semakin menjadi baik
 - 5) Mampu menggunakan energi dengan baik
 - 6) Mampu menggunakan kemauan dengan baik
- b. Psikis atau mental
 - 1) Banyak memikirkan dirinya sendiri
 - 2) Mental menjadi stabil dan matang
 - 3) Membutuhkan banyak pengalaman dari segala segi

- 4) Sangat senang terhadap hal-hal yang ideal dan senang sekali bila memutuskan masalah-masalah (pendidikan, pekerjaan, perkawinan, peristiwa dunia, politik dan kepercayaan)
- c. Sosial
 - 1) Sadar dan peka terhadap lawan jenis
 - 2) Lebih bebas
 - 3) Berusaha lepas dari lindungan orang dewasa atau pendidik
 - 4) Senang kepada kebebasan dan berpetualang
 - 5) Sadar untuk berpenampilan dengan baik dan cara berpakaian rapi dan baik
 - 6) Tidak senang kepada persyaratan yang ditentukan oleh kedua orang tua
 - 7) Pandangan kelompoknya sangat menentukan sikap pribadinya
- d. Perkembangan motorik
 - 1) Karena anak telah mencapai pertumbuhan dan perkembangan menjelang masa dewasanya, keadaan tubuh pun akan menjadi lebih kuat dan lebih baik, maka kemampuan motorik dan keadaan psikisnya juga telah siap menerima latihan-latihan peningkatan keterampilan gerak menuju prestasi olahraga yang lebih tinggi. Oleh sebab itu mereka siap dilatih secara intensif diluar jam pelajaran.

B. Penelitian yang Relevan

1. Hasil penelitian dari Jumariah (2010) yang berjudul “ Hubungan Antara Kecepatan dan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Putra Kelas Atas SD Negeri Somongari Tahun Pelajaran 2009/2010 ”.

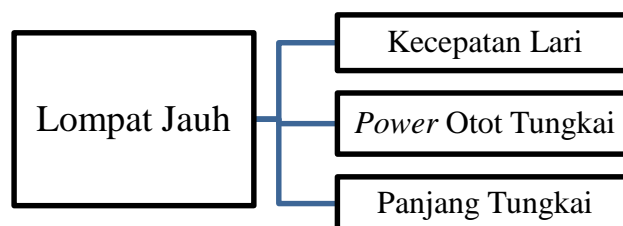
Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas atas SD Negeri Somongari, Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo sebesar $-0,812$. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas atas SD Negeri Somongari, Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo sebesar $0,641$. Secara bersama-sama terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dan daya ledak otot

tungkai dengan kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas atas SD Negeri Somongari, Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo sebesar 0,848.

2. Hasil penelitian Triyogo Hadi (2012) yang berjudul “ Hubungan Antara Kecepatan lari (*sprint*) dan Kekuatan Otot Tungkai dengan Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Putra Kelas VII SMP Barata Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo.

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan lari (*sprint*) dengan kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VII SMP Barata Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo sebesar -0,890. Dengan besarnya sumbangan 57,86%. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan Otot Tungkai dengan kemampuan lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VII SMP Barata Semagung Kecamatan Bagelen Kabupaten Purworejo sebesar 0,950. Dengan besarnya sumbangan sebesar 57,86%.

C. Kerangka Berfikir



1. Hubungan Kecepatan Lari Cepat (*Sprint*) dengan Kemampuan Lompat Jauh

Dalam awalan kecepatan sangat dibutuhkan untuk memperoleh hasil lompatan yang jauh, kecepatan dapat diperoleh dengan lari *sprint*. Dengan

demikian unsur dasar dari suatu lompat jauh, salah satunya kecepatan lari (*sprint*) saat melakukan awalan yang dapat menentukan jarak suatu lompatan. Seorang pelompat jauh harus mengetahui kecepatan tertinggi yang dapat dikendalikan untuk memperoleh lepas landas yang seimbang.

2. Hubungan *Power* Otot Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh

Untuk melakukan tolakan dalam lompat jauh power otot tungkai sangat dibutuhkan untuk memperoleh tolakan kaki sejauh-jauhnya. Jika power dari tungkai itu besar dan disertai dengan koordinasi yang baik untuk menghimpun semua elemen ayunan tangan secara menguntungkan, maka titik berat badan dapat diangkat setinggi mungkin. Dengan demikian *power* otot tungkai menjadi unsur fisik penting untuk melakukan tolakan dalam prestasi lompat jauh.

3. Hubungan Panjang Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh

Pada dasarnya pelompat jauh berusaha untuk mengangkat pusat berat badan lebih tinggi keatas untuk dapat melayang di atas bak lompatan. Atlet yang mempunyai badan yang tinggi, dalam hal ini dapat dipengaruhi oleh panjang tungkai, seseorang yang mempunyai badan yang tinggi mempunyai pusat berat badan yang tinggi dibandingkan dengan seseorang yang bertubuh pendek. Selain itu dengan tungkai yang panjang seorang pelompat akan lebih mudah dalam melakukan raihan jarak yang jauh, baik saat melakukan lari, tolakan dan juga saat mendarat.

4. Hubungan Kecepatan Lari Cepat (*Sprint*), *Power* Otot Tungkai dan Panjang Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh

Gerakan dalam lompat jauh merupakan gabungan dari beberapa unsur-unsur gerakan seperti, awalan lari, tolakan, tahap melayang, dan pendaratan. Semua unsur gerakan tersebut berakhir pada satu lompatan dengan tujuan dapat melakukan lompatan sejauh-jauhnya. Selama melakukan unsur-unsur gerakan dalam lompat jauh, bentuk badan yang purposional antara berat badan dan tinggi badan seorang pelompat jauh akan sangat mempengaruhi prestasi yang akan dicapai.

Dengan demikian untuk memperoleh kemampuan lompat jauh yang baik haruslah didukung dari kondisi fisik dan penguasaan teknik seseorang yang baik. Unsur yang dirasa dapat memengaruhi kemampuan dalam lompat jauh diantaranya adalah kecepatan lari (*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai.

D. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari (*sprint*) dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.
2. Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.
3. Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari (*sprint*), *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

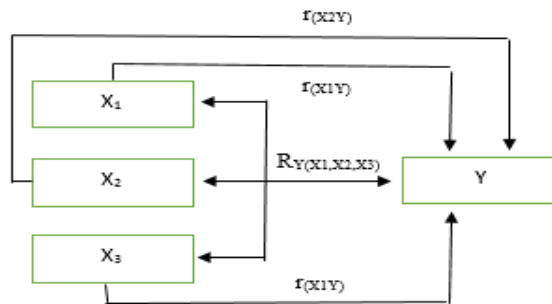
BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan kecepatan lari (*sprint*) cepat (X1), *power* otot tungkai (X2) dan panjang tungkai (X3) dengan kemampuan lompat jauh (Y). Desain penelitian ini adalah korelasional yang termasuk jenis penelitian diskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki ada atau tidaknya dan bila ada seberapa besar hubungan variasi beberapa variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian survei dengan teknik tes dan pengukuran. Pengukuran korelasional adalah penelitian mencari hubungan diantara variabel-variabel yang diteliti (Iqbal Hasan, 2002: 23). Penelitian korelasional adalah penelitian yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya sumbangan dan apabila ada, seberapa erat sumbangan serta berarti atau tidaknya sumbangan itu (Suharsimi Arikunto, 2006: 270).

Desain penelitian ini dibuat agar peneliti mampu menjawab pertanyaan penelitian dengan objektif tepat dan sehemat mungkin. Desain penelitian disusun dan dilaksanakan dengan penuh perhitungan agar dapat menghasilkan petunjuk yang kuat terhadap masalah dalam penelitian.

Adapun desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 8. Desain Penelitian Korelasional

Keterangan :

- (X_1) = kecepatan lari (*sprint*) (variabel bebas)
- (X_2) = *power* otot tungkai (variabel bebas)
- (X_3) = panjang tungkai (variabel bebas)
- (Y) = kemampuan lompat jauh (variabel terikat)
- (R) = hubungan

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah kecepatan lari (*sprint*), *power* otot tungkai, panjang tungkai dan lompat jauh. Untuk memperjelas pengertian variabel penelitian, maka perlu dijelaskan definisi operasional variabel sebagai berikut:

1. Kecepatan Lari (*Sprint*)

Untuk mengungkap variable kecepatan lari (*sprint*) dapat diukur dengan tes lari cepat 60 meter menurut Ismaryati (2006: 58). Tes ini akan dilaksanakan oleh 36 siswa dengan menggunakan awalan berdiri. Setelah melakukan lari cepat 60 meter kemudian dihitung waktu tempuhnya dengan menggunakan stopwatch dan dicatat dalam satuan detik.

2. *Power* Otot Tungkai

Power otot tungkai yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan daya ledak otot tungkai siswa. Data diperoleh melalui tes

lompat jauh tanpa awalan atau biasa disebut dengan istilah *standing board jump test*. Tes ini akan dilaksanakan oleh 36 siswa dengan dibagi menjadi dua gelombang untuk memudahkan pengukuran.

3. Panjang Tungkai

Untuk mengetahui variabel panjang tungkai dalam penelitian ini dilakukan tes pengukuran panjang tungkai pada 36 siswa putra kelas x yang terpilih sebagai sampel, yaitu menghitung panjang dari *trochanter mayor* sampai dengan kaki/ lantai atau bisa juga dengan menghitung tinggi badan berdiri dikurangi tinggi badan duduk..

4. Hasil Lompat Jauh

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan hasil lompat jauh adalah perolehan angka yang diukur dari jauhnya lompatan dari balok tumpu sampai dengan titik pendaratan paling dekat dengan menggunakan meteran. Tes ini dilakukan oleh 36 siswa dengan dua kali kesempatan tes. Satuan yang digunakan adalah meter.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian : SMA Negeri 2 Wonogiri, Kabupaten Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah
2. Waktu Penelitian : Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2015 mulai tanggal 7 Mei – 9 Mei 2015.
 - a. Tanggal 7 Mei 2015

Peneliti mempersiapkan alat dan sarana yang akan digunakan dalam penelitian.

b. Tanggal 8 Mei 2015

Peneliti berkoordinasi dengan para koordinator kelas bahwa pada tanggal 9 Mei 2015, pukul 10.00 – 11.30 WIB akan dilaksanakan pengambilan data penelitian.

c. Tanggal 9 Mei 2015

Peneliti melakukan pengambilan data di SMA Negeri 2 Wonogiri.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Ali Maksum (2012: 53) populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang dimaksudkan untuk diteliti, yang nantinya akan dikenakan generalisasi. Generalisasi adalah suatu cara pengambilan kesimpulan terhadap kelompok individu atau objek yang lebih luas berdasarkan data yang diperoleh dari sekelompok individu atau objek yang lebih sedikit. Sebagian kecil individu atau objek yang dijadikan wakil dalam penelitian disebut sampel. Salah satu teknik pengambilan sampel yang sering digunakan adalah *stratified random sampling*. *Stratified random sampling* merupakan *sampling* yang memperhatikan strata (tingkatan) didalam populasi. Dalam *stratified* sebelumnya data dikelompokkan kedalam tingkatan-tingkatan tertentu. Teknik random bisa dilakukan dengan cara undian atau dengan angka random.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri, sebanyak 157 siswa. Jumlah sampel diambil dengan teknik *stratified random sampling* dengan sampel sebanyak 36 siswa, yaitu dengan mengambil 3 siswa putra secara acak dari masing-masing kelas dari ke-12 kelas yang ada.

E. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 160) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah”. Dalam penelitian ini digunakan instrumen tes sebagai alat untuk mengumpulkan data. Tes yang digunakan yaitu:

1. Tes Kecepatan lari (*sprint*) Cepat (*sprint*) menurut Ismaryati (2006: 58):

- a. Bentuk tes : Lari *sprint* 60 meter
- b. Validitas : 0,72
- c. Reliabilitas : 0,92
- d. Tujuan : Untuk mengukur kecepatan lari (*sprint*)
- e. Alat ukur : Stopwatch CASIO
- f. Fasilitas : Lintasan lari sepanjang lebih dari 60 meter
- g. Satuan pengukuran : Hasil dinyatakan dalam detik dan diukur sampai 0,01 (seperseratus detik).
- h. Hasil tes : Hasil tes adalah waktu yang terbaik dari dua kali tes.
- i. Pelaksanaan :
 - 1) Testi berdiri pada posisi *standing start* (star berdiri) tepat dibelakang garis *start*.
 - 2) Setelah ada aba-aba “Yak” testi berlari secepat-cepatnya menuju garis *finish*.
 - 3) Catat waktu yang ditempuh pada jarak 60 meter.

4) Lakukan dua kali tes dengan istirahat tidak lebih dari 3 menit.

2. Tes Power Otot Tungkai dengan *Standing Broad Jump* (A. Hamidsyah

Noer, 1996: 66) :

- a. Bentuk tes : Lompat jauh tanpa awalan
- b. Validitas : 0,61
- c. Reliabilitas : 0,96
- d. Tujuan : Untuk mengukur power otot tungkai
- e. Alat ukur : Meteran TAJIMA
- f. Fasilitas : Lantai datar sepanjang 3 meter atau lebih
- g. Satuan pengukuran : Hasil diukur dalam meter.
- h. Hasil tes : Hasil tes adalah lompatan yang terjauh dari dua kali tes.
- i. Pelaksanaan :
 - 1) Testi berdiri tepat dibelakang garis awalan.
 - 2) Melompat kedepan dengan menumpu pada kedua kaki sejauh-jauhnya.
 - 3) Hasilnya diukur dari tempat pendaratan yang terdekat dengan tumpuan ke titik awal lompatan.
 - 4) Tes ini dilakukan 2 kali.

3. Pengukuran Panjang Tungkai (Tim Anatomi FIK UNY, 2004: 14)

- a. Bentuk tes : Pengukuran panjang tungkai
- b. Validitas : 0,84
- c. Reliabilitas : 0,98

- d. Tujuan : Untuk mengukur panjang tungkai
- e. Alat ukur : Meteran baja
- f. Fasilitas : Ruangan dengan lantai datar
- g. Satuan pengukuran : Hasil diukur dalam centimeter
- h. Hasil tes : Hasil tes adalah hasil pengukuran panjang yang dihitung dari *trochanter mayor* sampai dengan kaki yang terbawah/ sampai ke lantai.
- i. Pelaksanaan :
 - 1) Testi berdiri tegak di atas lantai yang rata.
 - 2) Testor meraba bagian tulang yang terluar di sebelah *lateral* pada paha (*trochanter mayor*), dan bila paha diayunkan ke arah *anterior* dan *posterior* nampak *trochanter mayor* bergerak.
 - 3) Testor meletakkan meteran tepat pada titik *trochanter mayor*, lalu tarik meteran sampai dengan telapak kaki/ lantai.

4. Tes Lompat Jauh

- a. Bentuk tes : Tes lompat jauh dengan awalan lari
- b. Tujuan : Untuk mengukur kemampuan lompat jauh
- c. Alat ukur : Meteran
- d. Fasilitas : Bak pasir lompat jauh dengan lintasan lari untuk awalan.
- e. Satuan pengukuran : Hasil diukur dalam meter
- f. Hasil tes : Hasil tes adalah lompatan sah yang terjauh dari

dua kali percobaan.

g. Pelaksanaan :

- 1) Testi berdiri dengan jarak 40m dari bak pasir untuk awalan
- 2) Setelah diberi aba-aba peluit testi berlari sekencang-kencangnya dan melompat ke bak pasir sejauh-jauhnya dengan pijakan terakhir pada papan tumpuan.
- 3) Hasilnya diukur dari tempat pendaratan yang terdekat dengan tumpuan ke titik awal lompatan/ papan lompatan.
- 4) Tes ini dilakukan 2 kali.

F. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis *product moment* dan korelasi ganda. Adapun uji persyaratan analisis dan pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

1. Persyaratan Analisis Data

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Data yang baik untuk membuktikan model-model penelitian tersebut adalah data yang memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov*. Konsep dasar dari uji *Kolmogorov Smirnov* adalah membandingkan distribusi data

(yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal yang baku. Distribusi normal baku ialah data yang telah ditransformasikan kedalam bentuk *Z-skor* dan diasumsikan normal. Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan persepsi antara satu pengamat dengan pengamat lain, yang sering terjadi pada uji normalitas dengan menggunakan grafik. Menurut Anjar Sulista (2011: 60) dalam metode *Kolmogorov Smirnov* terdapat beberapa kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansinya di bawah 0,05 berarti data yang akan diujikan mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikansinya di atas 0,05 berarti data yang akan diujikan tidak mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut normal.

b. Uji Linieritas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui sifat hubungan linier atau tidak antara variabel bebas dengan variabel terikat. Untuk keperluan uji linieritas digunakan uji F (Sutrisno Hadi, 1995: 14) dengan rumus:

$$F_{\text{reg}} = \frac{Rk_{\text{reg}}}{Rk_{\text{res}}}$$

Keterangan :

F_{reg} = harga bilangan F garis regresi

Rk_{reg} = harga kuadrat garis regresi

Rk_{res} = harga kuadrat garis residu

Selanjutnya harga F dikonsultasikan dengan harga tabel pada taraf signifikansi 5%. Hubungan variabel bebas dengan variabel terikat dikatakan linier apabila nilai $p > 0,05$.

2. Uji Hipotesis

a. Hubungan Variabel Bebas dengan Variabel Terikat

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian. Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan, yaitu hubungan variabel bebas (X_1 , X_2 , dan X_3) terhadap variabel terikat (Y). Adapun untuk menguji hipotesis pertama, kedua dan ketiga menggunakan analisis *product moment* dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\{\sum X^2 - (\sum X)^2\} N\{\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{XY} = koefisien korelasi X dan Y

N = jumlah testi

$\sum x$ = jumlah skor testi

b. Mencari Koefisien Korelasi Ganda

Koerlasi ganda digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel prediktor X_1 , X_2 , dan X_3 terhadap variabel kriterium Y , yaitu menggunakan teknik *multiple regression* (Sutrisno Hadi, 1995: 25) dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{Y(X_1, X_2, X_3)} = \sqrt{\frac{b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + b_3 \sum X_3 Y}{\sum Y^2}}$$

Keterangan:

$R_{Y(X_1, X_2, X_3)}$ = koefisien korelasi antara Y dengan X_1 , X_2 , dan X_3

b_1 = koefisien prediktor X_1

b_2 = koefisien prediktor X_2

b_3 = koefisien prediktor X_3

$\sum X_1 Y$ = jumlah produk antara X_1 dan Y

$\sum X_2 Y$ = jumlah produk antara X_2 dan Y

$\sum X_3 Y$ = jumlah produk antara X_3 dan Y

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat kriterium

c. Mencari F Regresi

Untuk menguji apakah nilai koefisien korelasi ganda (R) signifikan atau tidak menggunakan rumus (Sutrisno Hadi, 1995: 26) sebagai berikut:

$$F_{\text{reg}} = \frac{R^2(N-m-1)}{n(1-R^2)}$$

Keterangan:

F_{reg} = harga F garis regresi

N = cacah kasus

m = cacah prediktor

R = koefisien korelasi antara kriterium dengan prediktor – prediktor

Kriteria pengujian jika $p < 0,05$ maka ada hubungan signifikan antara variabel terikat dengan variabel bebasnya, jika $p > 0,05$ tidak menunjukkan signifikan antara variabel terikat dengan masing-masing variabel bebasnya.

d. Mencari Sumbangan Efektif dan Relatif

Untuk mengetahui sumbangan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dengan mencari sumbangan efektif (SE) masing-masing prediktor (Sutrisno Hadi, 1995: 35-41).

1) Prediktor X_1

$$SE_1 = \beta_{x1} \times r_{x1y} \times 100\%$$

2) Prediktor X_2

$$SE_2 = \beta_{x2} \times r_{x2y} \times 100\%$$

3) Prediktor X_3

$$SE_3 = \beta_{x3} \times r_{x3y} \times 100\%$$

Keterangan:

SE_1 = sumbangan efektif prediktor 1

SE_2 = sumbangan efektif prediktor 2

SE_3 = sumbangan efektif prediktor 3

Rumus mencari sumbangan relatif (SR) masing-masing prediktor adalah:

$$1) SR_{x_1} = \frac{SE_{x_1}}{R^2} \times 100\%$$

$$2) SR_{x_2} = \frac{SE_{x_2}}{R^2} \times 100\%$$

$$3) SR_{x_3} = \frac{SE_{x_3}}{R^2} \times 100\%$$

Keterangan:

SR_1 = sumbangan prediktor satu terhadap kriterium dalam %

SR_2 = sumbangan prediktor satu terhadap kriterium dalam %

SR_3 = sumbangan prediktor satu terhadap kriterium dalam %

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan empat variabel, yang terdiri dari tiga variabel bebas (kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai) dan satu variabel terikat yaitu kemampuan lompat jauh. Agar dalam analisis data lebih mudah, maka dari keempat variabel tersebut dilambangkan dalam X_1 untuk kecepatan lari, X_2 untuk *power* otot tungkai, X_3 untuk panjang tungkai dan Y untuk kemampuan lompat jauh. Agar lebih jelas mengenai diskripsi data penelitian, berikut akan didiskripsikan data dari masing-masing variabel. Diskripsi data akan menjelaskan *mean*, *median*, *mode*, *standar deviasi*, *sum*, nilai minimum dan nilai maksimum. Berikut diskripsi data yang diperoleh dari subjek penelitian:

Tabel 1. Statistik Data Penelitian

	Kecepatan lari(X_1)	Power tungkai(X_2)	Panjang tungkai(X_3)	Lompat jauh(Y)
<i>Mean</i>	8.8906	2.1281	97.8056	3.5203
<i>Median</i>	8.6700	2.1500	98.5000	3.5700
<i>Mode</i>	8.55	2.15 ^a	95.00 ^a	3.35 ^a
<i>Std. Deviation</i>	.83554	.25796	5.10361	.62313
<i>Minimum</i>	7.61	1.39	86.00	1.93
<i>Maximum</i>	11.61	2.57	107.00	4.79
<i>Sum</i>	320.06	76.61	3521.00	126.73

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

1. Kecepatan Lari

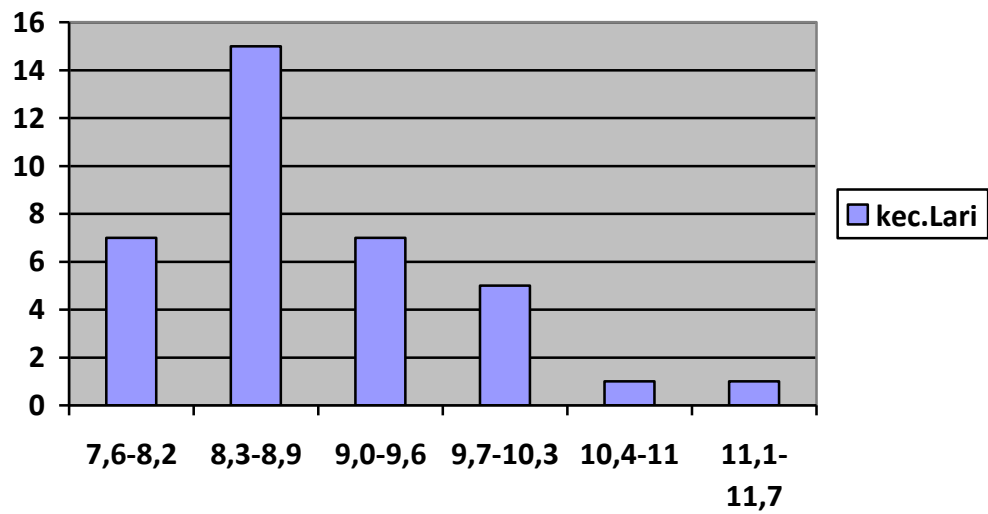
Hasil perhitungan diperoleh skor maksimum 11,61 detik dan skor minimum 7,61 detik, rerata sebesar 8,8906 detik, standar deviasi sebesar 0,83554 detik, modus sebesar 8,55 detik dan median sebesar 8,6700 detik. Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi menurut rumus Sudjana (2002: 47), yaitu dengan menentukan jumlah kelas interval $(1+3,3\log N)$, menentukan rentang data (nilai maksimum-nilai minimum), dan menentukan panjang kelas interval (rentang/KI).

Berikut tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari variabel kecepatan lari :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Kecepatan Lari:

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Frekuensi Komulatif
1	7,6 – 8,2	7	19,45%	7
2	8,3 – 8,9	15	41,66%	22
3	9,0 – 9,6	7	19,45%	29
4	9,7 – 10,3	5	13,88%	34
5	10,4 – 11	1	2,78%	35
6	11,1 – 11,7	1	2,78%	36
Jumlah		36	100%	

Untuk memperjelas diskripsi data, berikut histogram untuk variabel kecepatan lari:



Gambar 9. Grafik Variabel Kecepatan Lari

2. Power Otot Tungkai

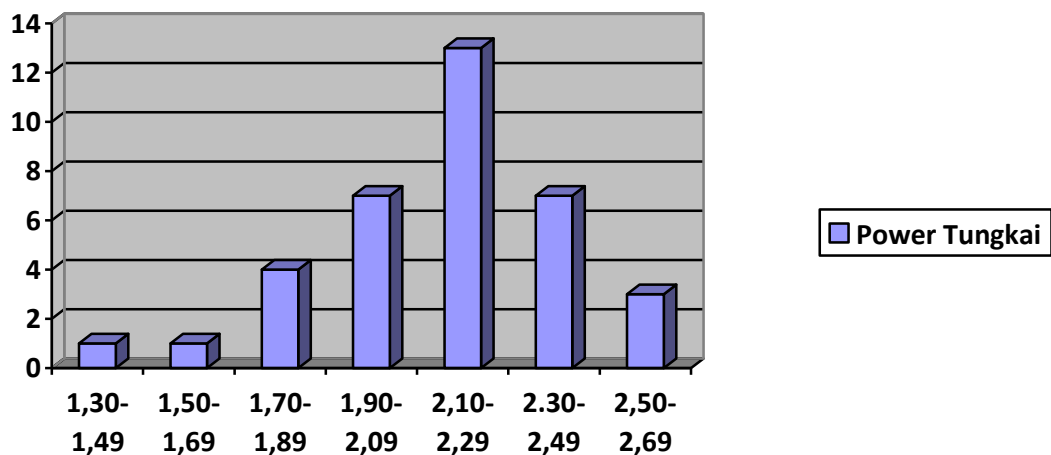
Hasil perhitungan diperoleh skor maksimum 2,57 meter dan skor minimum 1,39 meter, rerata sebesar 2,1281 meter, standar deviasi sebesar 0,25796 meter, modus sebesar 2,15^a dan median sebesar 2,15 meter. Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi menurut rumus Sudjana (2002: 47), yaitu dengan menentukan jumlah kelas interval $(1+3,3\log N)$, menentukan rentang data (nilai maksimum-nilai minimum), dan menentukan panjang kelas interval (rentang/KI).

Berikut tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari variable *power* otot tungkai:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Variabel *Power* Otot Tungkai:

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Frekuensi Komulatif
1	1,30 – 1,49	1	2,78%	1
2	1,50 – 1,69	1	2,78%	2
3	1,70 – 1,89	4	11,1%	6
4	1,90 – 2,09	7	19,45%	13
5	2,10 – 2,29	13	36,14%	26
6	2,30 – 2,49	7	19,45%	33
7	2,50 – 2,69	3	8,3%	36
Jumlah		36	100%	

Untuk memperjelas diskripsi data, berikut histogram untuk variabel *power* otot tungkai:



Gambar 10. Grafik Variabel *Power* Otot Tungkai

3. Panjang Tungkai

Hasil perhitungan diperoleh skor maksimum 107,00 cm dan skor minimum 86,00 cm, rerata sebesar 97,8056 cm, standar deviasi sebesar 5,10361 cm, modus sebesar 95.00^a dan median sebesar 98,50 cm.

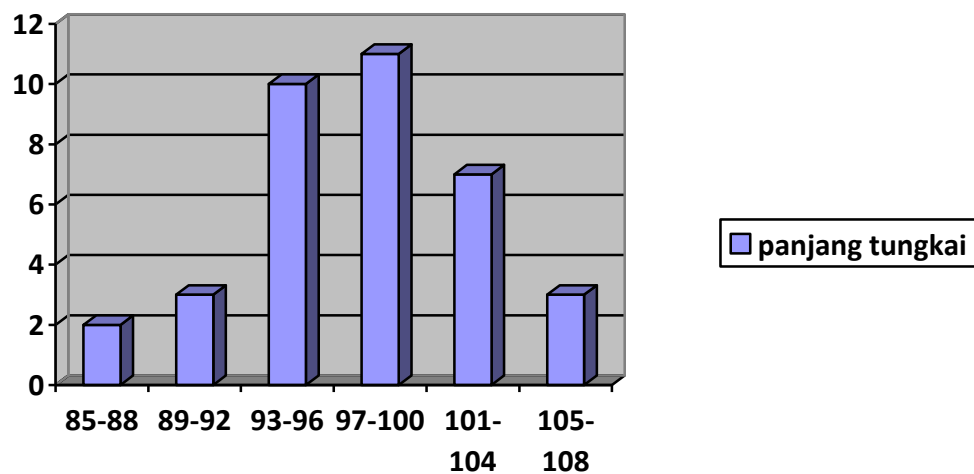
Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi menurut rumus Sudjana (2002: 47), yaitu dengan menentukan jumlah kelas interval $(1+3,3\log N)$, menentukan rentang data (nilai maksimum-nilai minimum), dan menentukan panjang kelas interval (rentang/KI).

Berikut tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari variabel panjang tungkai :

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Variabel Panjang Tungkai:

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Frekuensi Komulatif
1	85 – 88	2	5,5%	2
2	89 – 92	3	8,4%	5
3	93 – 96	10	27,7%	15
4	97 – 100	11	30,55%	26
5	101 – 104	7	19,45%	33
6	105 – 108	3	8,4%	36
Jumlah		36	100%	

Untuk memperjelas diskripsi data, berikut histogram untuk variabel panjang tungkai:



Gambar 11. Grafik Variabel Panjang Tungkai

4. Lompat Jauh

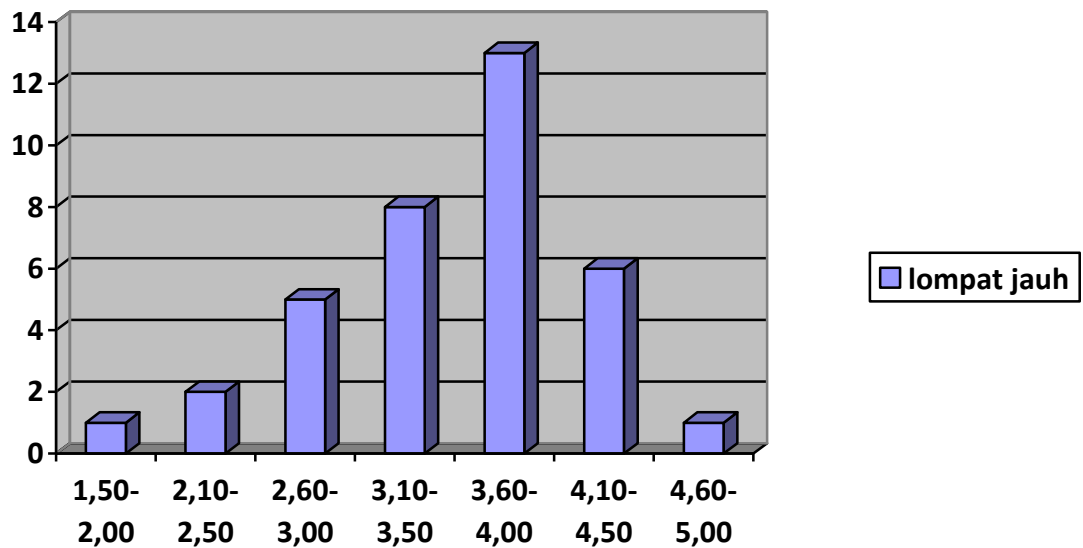
Hasil perhitungan diperoleh skor maksimum 4,79 meter dan skor minimum 1,93 meter. Rerata sebesar 3,5203 meter, standar deviasi sebesar 0,62313, modus sebesar 3,35^a dan median sebesar 3,5700 meter. Selanjutnya data disusun dalam distribusi frekuensi menurut rumus Sudjana (2002:47), yaitu dengan menentukan jumlah kelas interval $(1+3,3\log N)$, menentukan rentang data (nilai maksimum-nilai minimum), dan menentukan panjang kelas interval (rentang/KI).

Berikut tabel distribusi frekuensi yang diperoleh dari variabel lompat jauh:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Variabel Lompat Jauh

No	Kelas Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Frekuensi Komulatif
1	1,50 – 2,00	1	2,78%	1
2	2,10 – 2,50	2	5,5%	3
3	2,60 – 3,00	5	13,88%	8
4	3,10 – 3,50	8	22,3%	16
5	3,60 – 4,00	13	36,14%	29
6	4,10 – 4,50	6	16,62%	35
7	4,60 – 5,00	1	2,78%	36
Jumlah		36	100%	

Untuk memperjelas diskripsi data, berikut histogram untuk variabel lompat jauh:



Gambar 12. Grafik Variabel Lompat Jauh

B. Hasil Penelitian

1. Uji Prasyarat

Sebelum melakukan analisis statistik, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi atau uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji linieritas. Penggunaan uji normalitas untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data yang diperoleh sedangkan penggunaan uji lenearitas untuk mengetahui apakah variabel bebas yang dijadikan prediktor mempunyai hubungan yang linier atau tidak dengan variabel terikat.

a. Uji Normalitas

Pengujian normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Dalam uji ini akan menguji hipotesis sampel berasal dari populasi berdistribusi

normal, untuk menerima atau menolak hipotesis dengan membandingkan harga *Asymp Sig* dengan 0,05. Kriterianya adalah menerima hipotesis apabila harga *Asymp Sig* > 0,05, dalam hal lain hipotesis ditolak. Hasil uji normalitas dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

No.	Variabel	<i>Asymp Sig</i>	<i>Sig</i>	Kesimpulan
1	Lompat Jauh	0,846	0,05	Normal
2	Kecepatan lari	0,256	0,05	Normal
3	Power otot tungkai	0,546	0,05	Normal
4	Panjang tungkai	0,918	0,05	Normal

Dari tabel diatas harga *Asymp Sig* dari keempat variabel > dari 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel berdistribusi normal.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas merupakan uji prasyarat yang dilakukan sebelum melakukan analisis korelasi. Uji ini bertujuan untuk menentukan apakah antara variabel bebas dengan variabel terikat mempunyai hubungan yang linier atau tidak. Dalam penelitian ini pengujian linieritas dilakukan antara variabel kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan variabel lompat jauh. Pengujian linieritas dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} (F_o) dengan F_{tabel} (F_t). Selain itu juga dapat menggunakan nilai signifikan dari hasil uji linieritas. Jika $F_o < F_t$ dan nilai signifikansi > dari 0,05 maka dinyatakan terdapat hubungan yang

linier. Hasil pengujian linieritas dapat disajikan seperti pada table berikut:

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Linieritas

Hubungan Variabel	F Hitung	F Tabel	Sig	Keterangan
Lompat jauh dengan kecepatan lari(<i>sprint</i>)	1,380	4,17	0,418	Linier
Lompat jauh dengan power otot tungkai	2,890	4,16	0,208	Linier
Lompat jauh dengan panjang tungkai	1,454	4,45	0,224	Linier

Dari tabel diatas antara variabel lompat jauh dan kecepatan lari (*sprint*) diperoleh harga F_{hitung} (F_o) 1,380 dan F_{tabel} (F_t) ($df = 1:30$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05 = 4,17$. Kemudian antara variabel lompat jauh dan power otot tungkai diperoleh harga F_{hitung} (F_o) 2,890 dan F_{tabel} (F_t) ($df = 1:31$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ sebesar 4,16 dan antara variabel lompat jauh dan panjang tungkai diperoleh harga F_{hitung} (F_o) = 1,454 dan F_{tabel} (F_t) ($df = 1:17$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05 = 4,45$. Karena harga F_{hitung} (F_o) < F_{tabel} (F_t), maka dinyatakan ada hubungan linier antara variabel. Berdasarkan nilai signifikansi variabel lompat jauh dan kecepatan lari diperoleh nilai sebesar 0,418, variabel lompat jauh dan power otot tungkai sebesar 0,208 serta pada variabel lompat jauh dan panjang tungkai diperoleh nilai sebesar 0,224 sehingga nilai signifikansi dari semua variabel lebih besar dari 0,05 maka dapat dinyatakan ada hubungan yang linier secara signifikan antara variabel kecepatan lari, power otot tungkai dan panjang tungkai dengan variabel lompat jauh.

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa dari variabel bebas (kecepatan lari, power otot tungkai dan panjang tungkai) dengan variabel terikat (lompat jauh) mempunyai hubungan yang linier.

2. Uji Hipotesis

a. Analisis Korelasi *Product Moment*

Hasil analisis *product moment* dapat disajikan seperti pada tabel berikut:

Tabel 8. Hasil Perhitungan Uji Korelasi

Hubungan Variabel	Nilai Korelasi	R	Nilai α	Keterangan
Lompat jauh dengan Kecepatan lari	-0,693	0,3291	0,05	Ada hubungan signifikan
Lompat jauh dengan Power tungkai	0,816	0,3291	0,05	Ada hubungan signifikan
Lompat jauh dengan Panjang tungkai	0,398	0,3291	0,05	Ada hubungan signifikan

Dari tabel diatas, diperoleh nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variable bebas dengan variabel terikat. Nilai korelasi antara kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh $r_{(X1Y)} = -0,693 > r_{(0,05)(34)} = 0,3291$ artinya ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut dan dapat dikatakan memiliki hubungan kuat dan memiliki arah korelasi negatif atau berlawanan arah artinya jika kecepatan lari peserta didik meningkat maka kemampuan lompat jauh peserta didik justru akan menurun. Nilai korelasi antara power otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh $r_{(X2Y)} = 0,816 > r_{(0,05)(34)} = 0,3291$ artinya ada hubungan yang

signifikan antara kedua variabel tersebut dan dapat dikatakan memiliki hubungan yang sangat kuat dan memiliki arah korelasi yang positif artinya jika power otot tungkai peserta didik meningkat maka kemampuan lompat jauh peserta didik juga akan meningkat. Nilai korelasi antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh sebesar $r_{(X3Y)} = 0,398 > r_{(0,05)(34)} = 0,3291$ yang artinya ada hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut dapat dikatakan memiliki hubungan yang lemah dan memiliki arah korelasi positif atau searah, artinya jika panjang tungkai peserta didik meningkat maka kemampuan lompat jauh peserta didik akan meningkat pula.

Menurut Dwi Priyanto (2011: 33) pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan membandingkan signifikansi. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Jika signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima ***Sig hitung*** > 005 dan jika signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak ***Sig hitung*** < 005.

1) Uji Hipotesis Pertama

a) Perumusan Hipotesis Pertama

H_0 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

H_a : Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

b) Menentukan Tingkat Signifikansi

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

c) Nilai Signifikansi

Dari output yang dilampirkan dipengolahan data pada *correlation* didapat nilai signifikansi sebesar 0,000.

d) Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika signifikansi > 0.05

H_0 ditolak jika signifikansi $< 0,05$

e) Membandingkan Nilai Signifikansi

Nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak

f) Kesimpulan

Karena nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

2) Uji Hipotesis Kedua

a) Perumusan Hipotesis Kedua

H_0 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

Ha : Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

b) Menentukan Tingkat Signifikansi

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

c) Nilai Signifikansi

Dari output yang dilampirkan dipengolahan data pada *correlation* didapat nilai signifikansi sebesar 0,000.

d) Kriteria Pengujian

Ho diterima jika signifikansi > 0.05

Ho ditolak jika signifikansi $< 0,05$

e) Membandingkan Nilai Signifikansi

Nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka Ho ditolak

f) Kesimpulan

Karena nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka Ho ditolak, artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

3) Uji Hipotesis Ketiga

a) Perumusan Hipotesis Ketiga

Ho : Tidak ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

Ha : Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

b) Menentukan Tingkat Signifikansi

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

c) Nilai Signifikansi

Dari output yang dilampirkan dipengolahan data pada *correlatioan* didapat nilai signifikansi sebesar 0,017.

d) Kriteria Pengujian

Ho diterima jika signifikansi > 0.05

Ho ditolak jika signifikansi $< 0,05$

e) Membandingkan Nilai Signifikansi

Nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka Ho ditolak

f) Kesimpulan

Karena nilai signifikansi 0,017 kurang dari 0,05 maka Ho ditolak, artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara panjang

tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

b. Analisis Koefisien Korelasi Ganda

Tabel 9. Hasil Perhitungan Korelasi Ganda

Hubungan variabel	Nilai <i>R Square</i>	df	R tabel	Keterangan
Kecepatan lari, <i>power</i> otot tungkai & panjang tungkai dengan Lompat jauh	0,702	34	0,3291	Ada hubungan signifikan

1) Uji Hipotesis Keempat Berdasarkan Koefisien Korelasi

a) Perumusan Hipotesis Keempat

Ho : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

Ha : Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

b) Menentukan r hitung

Dari output dilampirkan pengolahan dat pada *Regression* didapat nilai r hitung sebesar 0,702.

c) Kriteria Pengujian

Ho diterima jika $r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$, dengan $df = n-2 = 34$ (0,3291)

Ho ditolak jika $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$, dengan $df = n-2 = 34$ (0,3291)

d) Membandingkan r hitung dengan r tabel

Nilai hitung $0,702 \geq 0,3291$ maka H_0 ditolak.

e) Kesimpulan

Karena nilai r hitung (0,702) lebih besar dari r tabel (0,3291) maka H_0 ditolak, artinya bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari 60 m, *power* otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

c. Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh antar variabel, yaitu variabel bebas dengan variabel terikat. Dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier sederhana dan analisis regresi linier berganda. Perbedaan diantara keduanya terletak pada jumlah variabel independennya (variabel bebas), dimana regresi linier sederhana hanya menggunakan satu variabel bebas, sedangkan regresi linier berganda menggunakan dua atau lebih variabel bebas yang dimasukkan dalam model regresi. Apabila data dinyatakan linier dapat digunakan meramalkan variabel terikatnya.

1) Analisis Regresi Linier sederhana variabel kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh.

Persamaan Regresi Sederhana

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a = Nilai konstanta

b = Koefisien regresi

Dari output dilampirkan data pada *regression coefficients* kolom B, dapat diketahui nilai konstanta (a) sebesar -0,198, koefisien regresi (b) sebesar -0,266. Angka-angka tersebut kemudian dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier sederhana, sebagai berikut:

$$Y = -0,198 + (-0,266) X$$

penjelasan persamaan tersebut sebagai berikut:

- a) Konstanta sebesar -0,198 artinya jika kecepatan lari nilainya 0, maka kemampuan lompat jauh nilainya sebesar 0,198.
- b) Koefisien regresi variabel kecepatan lari sebesar -0,266 artinya jika kecepatan lari semakin meningkat satu satuan, maka kemampuan lompat jauh akan mengalami peningkatan sebesar 0,266 satuan. Menurut Sugiyono (2006: 245) bila koefisien regresi negatif maka harga b juga negatif dan sebaliknya jika koefisien regresi positif maka harga b juga positif. Jadi hanya mengikuti koefisien korelasi.

c) Pengujian Hipotesis

- Perumusan Hipotesis Pertama

Ho : Kecepatan lari tidak berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

Ha : Kecepatan lari berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

- Menentukan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi menggunakan 5% (0,05)

- Menentukan Signifikansi

Berdasarkan output dilampirkan data pada *regression coefficients*
Sig diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000

- Kriteria Pengujian

Ho diterima jika signifikansi $> 0,05$

Ho ditolak jika signifikansi $< 0,05$

- Membandingkan Nilai Signifikansi

Nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka Ho ditolak.

- Kesimpulan

Karena nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka Ho ditolak, artinya bahwa kecepatan lari berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

2) Analisis Regresi Linier sederhana variabel *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh.

Persamaan Regresi Sederhana

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a = Nilai konstanta

b = Koefisien regresi

Dari output dilampirkan data pada *regression coefficients* kolom B, dapat diketahui nilai konstanta (α) sebesar 1,568, koefisien regresi (b) sebesar 0,649. Angka-angka tersebut kemudian dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier sederhana, sebagai berikut:

$$Y = 1,568 + (0,649) X$$

penjelasan persamaan tersebut sebagi berikut:

- a) Konstanta sebesar 1,568 artinya jika *power* otot tungkai nilainya 0, maka kemampuan lompat jauh nilainya sebesar 1,568.
- b) Koefisien regresi variabel *power* otot tungkai sebesar 0,649 artinya jika *power* otot tungkai semakin meningkat satu satuan, maka kemampuan lompat jauh akan mengalami peningkatan sebesar 0,649 satuan. Menurut Sugiyono (2006: 245) bila koefisien regresi negatif maka harga b juga negatif dan sebaliknya

jika koefisien regresi positif maka harga b juga positif. Jadi hanya mengikuti koefisien korelasi.

c) Pengujian Hipotesis

- Perumusan Hipotesis Pertama

H_0 : *Power* otot tungkai tidak berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

H_a : *Power* otot tungkai berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

- Menentukan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi menggunakan 5% (0,05)

- Menentukan Signifikansi

Berdasarkan output dilampirkan data pada *regression coefficients Sig* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000

- Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika signifikansi $> 0,05$

H_0 ditolak jika signifikansi $< 0,05$

- Membandingkan Nilai Signifikansi

Nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak.

- Kesimpulan

Karena nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, artinya bahwa *power* otot tungkai berpengaruh

terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N
2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

**3) Analisis Regresi Linier sederhana variabel panjang tungkai
dengan kemampuan lompat jauh.**

Persamaan Regresi Sederhana

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a = Nilai konstanta

b = Koefisien regresi

Dari output dilampirkan data pada *regression coefficients*
kolom B, dapat diketahui nilai konstanta (α) sebesar -0,005,
koefisien regresi (b) sebesar -0,037. Angka-angka tersebut kemudian
dimasukkan ke dalam persamaan regresi linier sederhana, sebagai
berikut:

$$Y = -0,005 + (-0,037) X$$

penjelasan persamaan tersebut sebagai berikut:

- a) Konstanta sebesar -0,005 artinya jika panjang tungkai nilainya 0,
maka kemampuan lompat jauh nilainya sebesar 0,005.
- b) Koefisien regresi variabel panjang tungkai sebesar -0,037 artinya
jika panjang tungkai semakin meningkat satu satuan, maka
kemampuan lompat jauh akan mengalami peningkatan sebesar
0,037 satuan. Menurut Sugiyono (2006: 245) bila koefisien

regresi negatif maka harga b juga negatif dan sebaliknya jika koefisien regresi positif maka harga b juga positif. Jadi hanya mengikuti koefisien korelasi.

c) Pengujian Hipotesis

- Perumusan Hipotesis Pertama

H_0 : Panjang tungkai tidak berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

H_a : Panjang tungkai berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri.

- Menentukan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi menggunakan 5% (0,05)

- Menentukan Signifikansi

Berdasarkan output dilampirkan data pada *regression coefficients Sig* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000

- Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika signifikansi $> 0,05$

H_0 ditolak jika signifikansi $< 0,05$

- Membandingkan Nilai Signifikansi

Nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak.

- Kesimpulan

Karena nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, artinya bahwa panjang tungkai berpengaruh terhadap

kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2
Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

4) Analisis Regresi Linier Berganda

Persamaan Regresi Ganda

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan :

Y = Variabel terikat
a = Nilai konstanta
 X_1X_2 = Variabel bebas
 b_1b_2 = Koefisien regresi
n = dan seterusnya

Dari output data *regression coefficients* kolom B, dapat diketahui bahwa nilai konstanta (a) sebesar 2,390, koefisien regresi b_1 sebesar -0,198, koefisien b_2 sebesar 1,568, dan koefisien b_3 -0,005. Angka-angka tersebut kemudian dimasukkan kedalam persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 2,390 + (-0,198)X_1 + (1,568)X_2 + (-0,005)X_3$$

penjelasan persamaan tersebut sebagai berikut:

- Konstanta 2,390, artinya jika kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai nilainya nol (0), maka kemampuan lompat jauh nilainya sebesar 2,390.
- Koefisien regresi variabel kecepatan lari sebesar (-0,198), artinya jika kecepatan lari semakin meningkat maka kemampuan lompat jauh akan mengalami kenaikan sebesar 0,198 satuan dengan asumsi variabel bebas lain bernilai tetap.

Menurut Sugiyono (2006: 245) bila koefisien korelasi negatif maka harga b juga harus negatif dan sebaliknya bila koefisien korelasi positif maka harga b juga positif. Jadi hanya mengikuti dari koefisien korelasi.

- c) Koefisien regresi variabel *power* otot tungkai sebesar 1,568, artinya jika *power* otot tungkai semakin meningkat maka kemampuan lompat jauh akan mengalami kenaikan sebesar 1,568 satuan dengan asumsi variabel bebas lain bernilai tetap.

Menurut Sugiyono (2006: 245) bila koefisien korelasi negatif maka harga b juga harus negatif dan sebaliknya bila koefisien korelasi positif maka harga b juga positif. Jadi hanya mengikuti dari koefisien korelasi.

- d) Koefisien regresi variabel panjang tungkai sebesar -,005, artinya jika panjang tungkai semakin meningkat maka kemampuan lompat jauh akan mengalami kenaikan sebesar 0,005 satuan dengan asumsi variabel bebas lain bernilai tetap.

Menurut Sugiyono (2006: 245) bila koefisien korelasi negatif maka harga b juga harus negatif dan sebaliknya bila koefisien korelasi positif maka harga b juga positif. Jadi hanya mengikuti dari koefisien korelasi.

5) Pengujian Hipotesis dengan Uji F

Uji F digunakan untuk mengkaji pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Tahap-tahap untuk melakukan uji F sebagai berikut:

1) Perumusan Hipotesis Keempat

Ho : Kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

Ha : Kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai secara bersama-sama berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

2) Menentukan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi menggunakan taraf 5% (0,05).

3) Menentukan F hitung

Berdasarkan output dialmpirkan pengolahan data pada *regression* diperoleh F hitung 25,165 (dapat dilihat pada tabel *ANOVA* pada output analisis regresi berganda).

4) Menentukan F tabel

Dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%, $\alpha = 5\%$, df 1(jumlah variabel -1) atau $4-1=3$ dan df 2 (n-k-1) atau $36-3-1=32$ (n adalah jumlah data dan k adalah jumlah variabel bebas). Hasil diperoleh

untuk F tabel sebesar 2,90 (dapat dilihat pada lampiran tabel F statistik).

5) Kriteria penerimaan

Ho diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Ho ditolak jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

6) Membandingkan $F_{hitung} > F_{tabel}$

Nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($25,165 > 2,90$), maka Ho ditolak.

7) Kesimpulan

Karena F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka Ho ditolak. Artinya kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai secara bersama-sama berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

C. Sumbangan yang Diberikan

Hasil analisis determinasi dapat dilihat pada *output* di lampiran *regerssion* pada *model summary* dari hasil analisis regresi linier berganda. Berdasarkan *output* diperoleh angka *R square* sebesar 0,702 atau secara prosentase ($0,702 \times 100 = 70,2\%$). Hal ini menunjukkan bahwa prosentase sumbangan pengaruh variabel bebas yaitu kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh sebesar 70,2%. Atau variabel bebas yang digunakan dalam model mampu menjelaskan 70,2% sedangkan sisanya sebesar 29,8% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Sumbangan prediktor digunakan untuk mengetahui berapa sumbangan (kontribusi) masing-masing variabel bebas. Ada dua jenis sumbangan, yaitu: sumbangan efektif dan sumbangan relatif. Jumlah sumbangan efektif untuk semua variabel sama dengan koefisien determinasi (70,2%). Sedangkan jumlah sumbangan relatif untuk semua variabel bebasnya sama dengan 1 atau 100%. (Burhan Nurgiyantoro, dkk, 2004: 321)

1. Sumbangan Efektif

a. Sumbangan Efektif Kecepatan Lari 60 Meter

$$\begin{aligned} SE_{x1} &= \beta_{x1} \times r_{x1y} \times 100\% \\ &= (-0,266) \times (-0,693) \times 100\% \\ &= 17,2\% \end{aligned}$$

b. Sumbangan Efektif *Power* Otot Tungkai

$$\begin{aligned} SE_{x2} &= \beta_{x2} \times r_{x2y} \times 100\% \\ &= (0,649) \times (0,816) \times 100\% \\ &= 51,9\% \end{aligned}$$

c. Sumbangan Efektif Panjang Tungkai

$$\begin{aligned} SE_{x3} &= \beta_{x3} \times r_{x3y} \times 100\% \\ &= (-0,037) \times (0,398) \times 100\% \\ &= 1,1\% \end{aligned}$$

Keterangan :

SE = Sumbangan Efektif

β = Dapat dilihat dari output regresi berganda pada kolom beta

r_{xy} = Koefisien korelasi masing-masing variabel x_n terhadap y

x = variabel bebas

y = variabel terikat

2. Sumbangan Relatif

a. Sumbangan Relatif Kecepatan Lari 60 Meter

$$SR_{x1} = \frac{SE_{x1}}{R^2} \times 100\%$$

$$= \frac{17,2}{70,2} 100\%$$

$$= 24,5\%$$

b. Sumbangan Relatif *Power* Otot Tungkai

$$SR_{x2} = \frac{SE_{x2}}{R^2} \times 100\%$$

$$= \frac{51,9}{70,2} 100\%$$

$$= 73,9\%$$

c. Sumbangan Relatif Panjang Tungkai

$$SR_{x3} = \frac{SE_{x3}}{R^2} \times 100\%$$

$$= \frac{1,1}{70,2} 100\%$$

$$= 1,5\%$$

Keterangan :

SR = Sumbangan Rrelatif

SE = Sumbangan Efektif

R^2 = Koefisien determinasi, dapat dilihat pada kolom R Square atau jumlah keseluruhan sumbangan efektif.

$$SE = (17,2\% + 51,9\% + 1,1\%) = 70,2\%$$

Tabel 10. Sumbangan Relatif dan Efektif

No.	Variabel Prediktor	Sumbangan Efektif	Sumbangan Relatif
1	Kecepatan lari	17,2%	24,5%
2	<i>Power</i> otot tungkai	51,9%	73,9%
3	Panjang tungkai	1,1%	1,6%
Jumlah		70,2%	100%
		(dibulatkan)	(dibulatkan)

D. Pembahasan

Pengujian hipotesis pada dasarnya merupakan langkah awal untuk menguji persyaratan yang dikemukakan pada rumusan hipotesis. Hipotesis dapat diterima atau tidak, hipotesis yang diajukan dapat diterima jika fakta-fakta empiris atau data yang terkumpul bisa mendukung pernyataan hipotesis. Sebaliknya hipotesis ditolak jika fakta-fakta empiris atau data yang terkumpul tidak mendukung pernyataan hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis korelasi *product moment* dan analisis regresi tiga prediktor.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis di atas diperoleh masing-masing variabel bebas mempunyai hubungan yang signifikan dengan variable terikat.

1. Hubungan Antara Kecepatan Lari Cepat(*Sprint*) dengan Kemampuan Lompat Jauh.

Hasil analisis data membuktikan ada hubungan yang signifikan dengan arah negatif antara kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $r_{hitung} = -0,693 > r_{(0,05)(34)} = 0,3291$. Nilai korelasi pada hubungan antara kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh adalah negatif, hal tersebut diartikan semakin kecil waktu tempuh (semakin cepat) saat melakukan lari awalan maka hasil lompatan akan semakin jauh. Nilai korelasi yang diperoleh masuk dalam kategori kuat dan memberikan sumbangan efektif sebesar 17,2%.

Kecepatan lari adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan berkesinambungan, dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya sebagai gerak tubuh (lari) dimana pada suatu saat semua kaki tidak menginjak tanah. Lompatan seseorang dapat maksimal apabila terlebih dahulu dilakukan awalan, sehingga semakin cepat awalan yang dilakukan maka semakin jauh pula hasil lompatan yang akan dicapai. Kecepatan berfungsi sebagai pendorong saat melakukan lompatan, karena memberikan gaya horizontal maka tubuh akan menjadi ringan saat melayang di udara dan kecepatan dibutuhkan untuk memperoleh daya ledak saat lepas landas dari tumpuan.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kecepatan lari berperan penting dalam mempengaruhi kemampuan lompatan jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2015/2016.

2. Hubungan Antara *Power* Otot Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh.

Hasil analisis data membuktikan ada hubungan yang signifikan dengan arah positif antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $r_{hitung} = 0,816 > r_{(0,05)(34)} = 0,3291$. Nilai korelasi pada hubungan *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh adalah positif artinya semakin besar *power* otot tungkai maka lompatan yang dihasilkan akan semakin jauh. Nilai korelasi yang diperoleh masuk dalam kategori kuat dan memberikan sumbangan efektif sebesar 51,9%.

Power otot tungkai merupakan kemampuan otot untuk menggerakkan, meledakkan keseluruhan dari pangkal paha sampai ke bawah secara maksimal dalam waktu yang singkat, kuat dan cepat dalam lompat jauh. Dalam hal ini *power* otot tungkai berfungsi sebagai pengungkit dan tumpuan, sehingga saat melakukan lompatan dibutuhkan tumpuan yang kuat agar dapat menghasilkan lompatan yang jauh. Dalam penelitian ini *power* otot tungkai memberikan sumbangan paling besar diantara ketiga variabel bebas. *Power* otot tungkai sangat berpengaruh ketika pelompat melakukan tumpuan. Pada tahap ini pelompat melakukan tiga tahap yaitu peletakan, amortisasi dan pelurusan. Peletakan kaki tumpu pelompat mendarat dengan cepat pada seluruh telapak kakinya kemudian tumpuan kaki merubah momentum horizontal menjadi vertikal. Sehingga akan mengubah momentum horizontal menjadi vertikal yang akan menghasilkan tingginya lompatan dan jauhnya lompatan.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa *power* otot tungkai berperan penting dalam mempengaruhi kemampuan lompatan jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2015/2016.

3. Hubungan Antara Panjang Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh.

Hasil analisis data membuktikan ada hubungan yang signifikan dengan arah positif antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh. Hal ini ditunjukkan dengan nilai $r_{hitung} = 0,398 > r_{(0,05)(34)} = 0,3291$. Nilai korelasi pada hubungan panjang tungkai dengan kemampuan lompat

jauh adalah positif artinya semakin panjang tungkai yang dimiliki maka lompatan yang dihasilkan akan semakin jauh. Nilai korelasi yang diperoleh masuk dalam kategori lemah dan memberikan sumbangan efektif sebesar 1,1%.

Panjang tungkai dalam kemampuan lompat jauh memberikan pengaruh terhadap frekuensi dan panjang langkah dalam lompat jauh untuk melakukan awalan, melayang dan saat pendaratan. Seseorang yang memiliki tungkai yang lebih panjang akan lebih unggul daripada seseorang yang memiliki tungkai pendek, dalam hal ini tidak mempertimbangkan variabel yang lain. Hal ini karena orang yang memiliki tungkai yang panjang biasanya memiliki panjang langkah dan frekuensi langkah yang bagus pada saat melakukan awalan. Awalan merupakan faktor terpenting saat melakukan lompat jauh. Sukses atau tidaknya lompat jauh sangat dipengaruhi oleh awalan. Dengan demikian panjang tungkai merupakan faktor penting didalam kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015.

4. Hubungan Antara Kecepatan Lari Cepat(*Sprint*), *Power* Otot Tungkai dan Panjang Tungkai dengan Kemampuan Lompat Jauh.

Hasil analisis regresi ganda dengan uji F diperoleh koefisien koefisien korelasi $r_{hitung} = 0,838 > r_{(0,05)(34)} = 0,3291$ dan harga $F_{hitung} 25,165 > F_{tabel} (2,90)$ pada taraf 0,05. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kecepatan lari (X_1), *power* otot tungkai (X_2) dan panjang tungkai (X_3) secara bersama-sama mempunyai hubungan yang signifikan dan

memiliki arah positif dengan kemampuan lompat jauh (Y). Komponen dalam melakukan lompat jauh antara lain awalan, tolakan, melayang dan mendarat. Dari komponen tersebut unsur yang mendukung diantaranya adalah kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai. Ketiga unsur tersebut menjadi hal penting saat melakukan lompat jauh, dimulai dari awalan sampai mendarat pada bak pasir. Kecepatan menjadi pendorong saat melompat, *power* otot tungkai menjadi pengungkit saat melakukan tolakan dan panjang tungkai menjadi panjang rihaan saat melompat.

Besarnya sumbangan yang diberikan masing-masing variabel bebas kepada variabel terikat berbeda. Variabel kecepatan lari mempunyai sumbangan efektif sebesar 17,2%, variabel *power* otot tungkai mempunyai sumbangan efektif sebesar 51,9% dan variabel panjang tungkai mempunyai sumbangan efektif sebesar 1,1%. Dari ketiga variabel tersebut jika dijumlahkan dapat memberikan sumbangan sebesar 70,2% terhadap kemampuan lompat jauh, sedangkan sisanya 29,8% dipengaruhi oleh faktor lain. Faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan lompat jauh antara lain yaitu adalah faktor kondisi fisik dan faktor teknik.

Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan dan positif secara bersama-sama antara kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2015/2016 dengan $r_{hitung} = 0,838 > r_{(0,05)(34)} = 0,3291$ dan $F_{hitung} 25,165 > F_{tabel} (2,90)$.

Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Eddy Purnomo (2007: 87) bahwa, Lompat jauh dipengaruhi oleh:



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis melalui analisis statistik yang dilakukan, maka simpulannya adalah sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA Negeri 2 Wonogiri tahun 2014/2015. Dengan koefisien korelasi sebesar -0,693 dan sumbangan efektif sebesar 17,2%.
2. Ada hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA Negeri 2 Wonogiri tahun 2014/2015. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,816 dan sumbangan efektif sebesar 51,9%.
3. Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA Negeri 2 Wonogiri tahun 2014/2015. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,398 dan sumbangan efektif sebesar 1,1%.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh pada siswa putra kelas X SMA Negeri 2 Wonogiri tahun 2014/2015. Dengan koefisien korelasi sebesar 0,838 dan sumbangan efektif sebesar 70,2%.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini mempunyai implikasi praktis bagi pihak-pihak yang terkait dalam bidang olahraga, khususnya dalam nomor lompat jauh. Yaitu bagi para guru atau pelatih dan atlet yang akan meningkatkan kemampuan lompat jauh hendaknya memperhatikan faktor kecepatan lari, power otot tungkai dan panjang tungkai. Karena ketiga faktor tersebut memiliki hubungan yang erat terhadap kemampuan lompat jauh. Namun dalam hal ini lebih mengutamakan faktor *power* otot tungkai, karena *power* otot tungkai memiliki hubungan yang lebih kuat dibandingkan dengan kecepatan lari dan panjang tungkai. Sehingga dengan meningkatkan latihan pada ketiga faktor ini kemampuan lompat jauh akan meningkat.

C. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini telah diusahakan sebaik-baiknya, namun tidak lepas dari keterbatasan dan kelemahan yang ada, diantaranya adalah:

1. Karena keterbatasan tenaga, waktu dan dana, sampel yang digunakan hanya sebanyak 36 siswa saja. Jika digunakan sampel yang lebih banyak kemungkinan akan memberikan hasil penelitian yang lebih baik dan representatif.
2. Peneliti tidak mengontrol kondisi fisik dan psikis siswa terlebih dahulu, apakah siswa dalam keadaan fisik dan *mood* yang baik atau tidak saat melakukan tes.
3. Peneliti tidak dapat mengontrol apakah siswa dalam melakukan tes sudah maksimal atau belum.

4. Testi tidak disuruh mencoba terlebih dahulu, sehingga kemungkinan hasil yang didapat kurang maksimal.
5. Peneliti hanya membahas hubungan antara kecepatan lari cepat(*sprint*), power otot tungkai dan panjang tungkai dengan kemampuan lompat jauh, masih perlu diperhatikan atau dianalisis tentang faktor-faktor lain yang mempunyai hubungan dengan kemampuan lompat jauh.

D. Saran

Ada beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan hasil penelitian ini, antara lain:

1. Bagi guru atau pelatih dalam membina siswa atau atlet, hendaknya memperhatikan ketiga faktor tersebut (kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai).
2. Program latihan untuk meningkatkan kemampuan lompat jauh yang dilakukan hendaknya memperhitungkan besarnya nilai hubungan antara kecepatan lari, *power* otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kemampuan lompat jauh sehingga dapat memperoleh hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmita, Yusuf. (1992). *Olahraga Pilihan Atletik*. Jakarta: Depdikbud Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Ali Maksum. (2012). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Semarang: Unesa University Press.
- Amari. (1996). *Olahraga Pilihan Atletik*. Depdikbud: Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Amat Komari.(2008). *Lari Jarak Pendek*. Diakses dari <http://darilstarlite.blogspot.com/> . pada tanggal 20 April 2015, Jam 13.00 WIB
- Andi Suhendro, dkk. (2002). *Dasar-Dasar Kepelatihan*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Andri. (2008). *Hubungan Antara Kecepatan Lari dan Power Tungkai Dengan Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok Pada Siswa Putra Kelas VI SDN Jejeran Bantul*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Anjar Sulista. (2011). *Buku Panduan SPSS For Windows*. UPT Laboratorium: STIKES SURYA GLOBAL YOGYAKARTA.
- A. Hamidsyah Noer. (1996). *Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Pusat Penelitian Universitas Terbuka.
- Burhan Nurgiyantoro, dkk. (2004). *Statistik Terapan* .Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Didik Zafar. (2010). *Mengajar dan melatih Atletik*. Bandung: Rosdakarya.
- Dwi Priyanto. (2011). *Buku SPSS Analisis Statistika Data*. Yogyakarta: Mediakom
- Eddy Purnomo. (2007). *Pedoman Mengajar Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Erick Burhaein. (2012). *Hubungan Antara Panjang Tungkai dan Power Tungkai Terhadap Kemampuan Menendang Jarak Jauh Pada Siswa Yang Mengikuti EkstrakurikulerSepak Bola di SMA N 1 Pleret Bantul Yogyakarta*. Yogyakarta: FIK UNY
- Harald Muller dan Wolfgang Ritzdorf. (2000). *Pedoman Mengajar Atletik*. Jakarta:

Staf Sekertaris IAAF – RDC.

- Hilda Nur Rachmadiyani. (2012). *Hubungan Antara Panjang Tungkai, Power Otot Tungkai dan Kecepatan Lari dengan Kemampuan Lompat Jauh Gaya Jongkok Siswa Putri Kelas X SMA N 1 Prambanan Sleman*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Ismaryati. (2006). *Tes Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Iqbal Hasan. (2002). *Metodologi penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Margono. (2002). *Atletik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- M. Sajoto (1995). *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Effhar Dan Dahara Prize.
- TIM, Anatomi. (2007). *Diktat Anatomi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY
- TIM, Fisiologi. (2009). *Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Subagyo dan Sigit Nugroho. (2010). *Kinesiologi Pendidikan Jasmani*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sudjana. (2002). *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2006). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Sutrisno Hadi. (1995). *Statistik*. Yogyakarta: Yayasan Penerbit Fakultas Psikologi UGM.
- UNY. (2011). *Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yoyo Bahagia, dkk. (2000). *Atletik*. Jakarta: Depdiknas.
- Zulfikar. (2012). *Pengertian Power Otot Tungkai*. Diakses dari http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/51094659_1829-8443.pdf pada 21 April 2015, Jam. 21.45 WIB.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Rekomendasi Ijin Penelitian dari FIK UNY



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 279/UN.34.16/PP/2015
Lamp. : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

6 April 2015

Yth. : Ka. Badan Kesbanglinmas
Jl. Jenderal Sudirman No. 5
Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Koencoro Sri Churohman
NIM : 11601244128
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatandan Rekreasi (PJKR)
Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : April s.d Mei 2015
Tempat/obyek : SMA N 2 Wonogiri
Judul Skripsi : Hubungan Kecepatan Lari Cepat (Sprint), Power Otot Tungkai dan Panjang Tungkai Dengan Kemampuan Lompat Jauh Pada Siswa Putra Kelas X SMA N 2 Wonogiri

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan,



Dr. Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NID. 19600824 198601 1 001

Tembusan :

1. Kepala Sekolah SMA N 2 Wonogiri
2. Kaprodi. PJKR
3. Pembimbing TAS
4. Mahasiswa ybs.

Lampiran 2. Surat Rekomendasi Ijin Penelitian dari Kesbanglinmas DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT
(BADAN KESBANGLINMAS)
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 10 April 2015

Nomor : 074/1049/Kesbang/2015
Perihal : Rekomendasi Ijin Penelitian

Kepada Yth. :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah
Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri
Yogyakarta
Nomor : 279/UN.34.16/PP/2015
Tanggal : 6 April 2015
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal : **"HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT (SPRINT), POWER OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X SMA N 2 WONOGIRI TAHUN 2015"** kepada:

Nama : KOENCORO SRI CHUROHMAN
NIM : 11601244128
HP/KTP : 085640258240/3312201904930002
Prodi/Jurusan : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi : SMA N 2 Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah
Waktu : 15 April s.d 15 Mei 2015

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil penelitian kepada Badan Kesbanglinmas DIY;
4. Surat Rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset / Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang Bersangkutan.

Lampiran 3. Surat Rekomendasi Ijin Penelitian dari BPMD JATENG



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH**

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

Semarang, 14 April 2015

Nomor : 070/691/2015
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada
Yth. Bupati Wonogiri
u.p. Kepala Badan Kesbangpol dan
Linmas Kab. Wonogiri

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Rekomendasi Penelitian Nomor. 070/886/04.2/2015 Tanggal 14 April 2015 atas nama KOENCORO SRI CHUROHMAN dengan judul proposal, HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT (SPRINT), POWER OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X SMA N 2 WONOGIRI TAHUN 2015, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH



Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah ;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesbanglinmas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta;
- ⑤ Sdr. KOENCORO SRI CHUROHMAN.



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/886/04.2/2015

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tanggal 20 Desember 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah sebagaimana telah diubah dengan peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 27 Tahun 2014.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor. 074/1049/Kesbang/2015 tanggal 10 April 2015 perihal : Rekomendasi Izin Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : KOENCORO SRI CHUROHMAN.
2. Alamat : Watangsono, RT. 001/RW. 001, Kec. Jatisrono, Kab. Wonogiri, Provinsi Jawa Tengah.
3. Pekerjaan : Mahasiswa S1.

Untuk : Melakukan RISET dalam rangka penyusunan skripsi dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT (*SPRINT*), POWER OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X SMA N 2 WONOGIRI TAHUN 2015.
- b. Tempat / Lokasi : SMA N 2 Wonogiri.
- c. Bidang Penelitian : Pendidikan.
- d. Waktu Penelitian : 15 April s.d. 15 Mei 2015.
- e. Penanggung Jawab : Drs. Eddy Purnomo, M.Kes., AIFO.
- f. Status Penelitian : Baru.
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta.

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat /Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 14 April 2015

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH



Lampiran 4. Surat Rekomendasi Ijin Penelitian dari KESBANGPOL Kabupaten Wonogiri



PEMERINTAH KABUPATEN WONOGIRI
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Pemuda I / 8 Wonogiri ☎ (0273) 325373
WONOGIRI 57612

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 072 / 349

TENTANG

SURVEY/RISET/PENELITIAN/PENGABDIAN MASYARAKAT

Memperhatikan/menunjuk Surat Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Prov. Jawa Tengah tanggal 14 April 2015 Nomor: 070/886/04.2/2015 perihal Permohonan Ijin Penelitian.

Pada prinsipnya kami TIDAK KEBERATAN/Dapat menerima atas Ijin Penelitian di Kabupaten Wonogiri.

Yang dilaksanakan oleh :

1. Nama : **KOENCORO SRI CHUROHMAN.**
2. Kebangsaan : Indonesia.
3. Alamat : Watangsono RT 001/RW 001, Kec. Jatisrono, Kab. Wonogiri.
4. Pekerjaan : Mahasiswa.
5. Penanggung Jawab : **Drs. EDDY PURNOMO, M. Kes., AIFO.**
6. Maksud/Tujuan : Mengadakan kegiatan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi berjudul "**HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT (SPRINT), POWER OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X SMA N 2 WONOGIRI TAHUN 2015**"
7. Lokasi : SMA Negeri 2 Wonogiri.

KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat/Lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi untuk mendapatkan petunjuk seperlunya.
2. Pelaksanaan survey/Riset tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintah.
3. Untuk penelitian yang mendapat dukungan dana dari sponsor baik dari dalam negeri maupun luar negeri, agar dijelaskan pada saat mengajukan perijinan.
4. Tidak membahas masalah Politik dan atau agama yang dapat menimbulkan terganggunya stabilitas keamanan dan ketertiban.
5. Surat Rekomendasi dapat dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang Surat Rekomendasi ini tidak mentaati/mengindahkan peraturan yang berlaku atau obyek penelitian menolak untuk menerima Peneliti.
6. Setelah survey/riset selesai, supaya menyerahkan hasilnya kepada Bupati Wonogiri Cq. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik.
7. Surat Rekomendasi ini berlaku dari **tanggal 17 April s/d 17 Juli 2015.**

Demikian untuk menjadikan perhatian dan maklum.

Dikeluarkan di Wonogiri, 17 April 2014.

An. BUPATI WONOGIRI
KEPALA KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

SULARDI, S. Sos, MH.
Pembina
NIP. 19640423 198607 1 001.

Tembusan, Kepada Yth :

1. Bupati Wonogiri, sebagai Laporan.
2. Kepala Dinas Pendidikan, Kab. Wonogiri.
3. Kepala SMA Negeri 2 Wonogiri.
4. Kasat Intelkam Polres Wonogiri.
5. Kepala Kantor Litbang dan Iptek Kab. Wonogiri.
6. Yang bersangkutan.

Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian dari SMA N 2 Wonogiri



PEMERINTAH KABUPATEN WONOGIRI
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 2 WONOGIRI
Jl. Nakula V Wonokarto. Wonogiri Telp. (0273) 321385, Fax. 5328886
[http : //www.sman2-wng.sch.id](http://www.sman2-wng.sch.id)

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.3 / 378 / 2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Negeri 2 Wonogiri menerangkan bahwa :

Nama Peneliti : **KOENCORO SRI CHUROHMAN**
NIM : 11601244128
Program Study : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMA Negeri 2 Wonogiri pada bulan 7 s.d 9 Mei 2015 dalam rangka penyelesaian Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN KECEPATAN LARI CEPAT (SPRINT), POWER OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI DENGAN KEMAMPUAN LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS X SMA NEGERI 2 WONOGIRI”**.


Demikian Surat Keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wonogiri, 19 Mei 2015
Kepala Sekolah



DALIMIN, S. Pd, M. Pd
Pembina Utama Muda
NIP. 19561106 198102 1 003

Lampiran 6. Sertifikat Tera Alat Ukur



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH

BALAI METROLOGI

Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT PENERAAN
VERIFICATION CERTIFICATE

Nomor : 3803 / UP - 441 / X / 2014
Number

No. Order : 006169
Diterima tgl : 29 Oktober 2014

ALAT
Equipment

Nama : Ban Ukur
Name

Kapasitas : 50 meter
Capacity

Daya Baca : 2 mm
Accuracy

Tipe/Model
Type/Model

Nomor Seri
Serial number

Merek/Buatan
Trade Mark / Manufaktur

PEMILIK
Owner

Nama : Muhammad Aziz Nur Sariffudin
Name

Alamat : Tanjungsari Gunungkidul
Address

METODE, STANDART, TELUSURAN
Method, Standard, Traceability

Metode : SK Ditjen PDN No 32/ PDN /KEP/3/2010
Method

Standard : Komparator 10 m
Standard

Telusuran : Ke satuan SI melalui LK -045-IDN
Traceability

TANGGAL TERA ULANG
Date of Verification

LOKASI TERA ULANG : Balai Metrologi Yogyakarta
Location of Verification

KONDISI LINGKUNGAN TERA ULANG : Suhu : 30°C ± 2°C ; Kelembaban : 55% ± 5%
Environment condition of Verification

HASIL TERA ULANG : DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2014
Result of verification

DITERA ULANG KEMBALI : 29 Oktober 2015
Reverification

Yogyakarta, 30 Oktober 2014
Kepala

BALAI METROLOGI
Soedaryono, SE
NIP. 19580314 197903 1 0064

Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-01.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

LAMPIRAN SERTIFIKAT PENERAAN
ATTACHMENT OF VERIFICATION CERTIFICATE

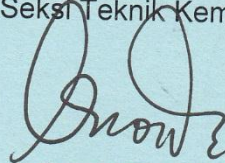
I. DATA PENERAAN
Verification data

1. Referensi : Muhammad Aziz Nur Sariffudin
2. Ditera ulang oleh : Sukardjono NIP. 19591010.198203.1.023
Verified by

II. HASIL
Result

Nominal (cm)	Nilai Sebenarnya (cm)
0 - 1.000	1.000,00
0 - 2.000	2.000,00
0 - 3.000	3.000,00
0 - 4.000	4.000,00
0 - 5.000	5.000,00

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE, MM
NIP. 19610807.198202.1.007



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH

BALAI METROLOGI

Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT KALIBRASI

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomor : 3806 / SW - 102 / X / 2014

Number

No. Order : 006168

Diterima tgl : 29 Oktober 2014

ALAT

Equipment

Nama : Stopwatch

Name

Kapasitas : 9 jam

Capacity

Daya Baca : 0,01 detik

Accuracy

Tipe/Model

Type/Model

Nomor Seri

Serial number

Merek/Buatan : Casio

Trade Mark/Manufaktur

PEMILIK

Owner

Nama : Arifin

Name

Alamat : Nitikan UH 6 / 407 Yogyakarta

Address

METODE, STANDAR, TELUSURAN

Method, Standard, Traceability

Metode : ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument

Method

Standar : Casio HS-80TW.IDF

Standard

Telusuran : Ke satuan SI melalui LK -045 IDN

Traceability

TANGGAL DIKALIBRASI

Date of Calibrated

: 29 Oktober 2014

LOKASI KALIBRASI

Location of calibration

: Balai Metrologi Yogyakarta

KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI

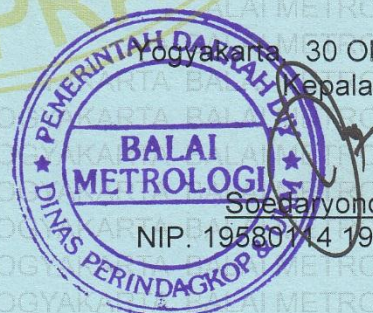
Environment condition of calibration

: Suhu : $30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$; Kelembaban : $55\% \pm 2\%$

HASIL

Result

: Lihat sebaliknya



Halaman 1 dari 2 Halaman

FBM.22-02.T

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA BALAI METROLOGI YOGYAKARTA

LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

I. DATA KALIBRASI
Calibration data

1. Referensi : -
2. Dikalibrasi oleh : Sukardjono NIP. 19591010.198203.1.023
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI
Result of Calibration

Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"04
00,05'00"00	00,05'00"03
00,10'00"00	00,10'00"02
00,15'00"00	00,15'00"03
00,30'00"00	00,30'00"02
00,59'00"00	00,59'00"03

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono, SE. MM
NIP.19610807.198202.1.007

Lampiran 7. Data Penelitian

No.	Nama siswa	Lari 60 meter(detik)	Power tungkai (meter)	Panjang tungkai (cm)	Lompat jauh (meter)
1.	JDN	9,98	2,14	95	3,35
2.	MAA	9,78	2,39	93	3,09
3.	WSN	9,94	1,95	95	3,02
4.	FDS	9,68	2,15	93	3,84
5.	NCS	10,77	1,87	97	2,78
6.	MFA	8,67	2,13	99	4,01
7.	AM	8,55	2,12	95	3,77
8.	MDS	9,12	2,08	86	3.33
9.	IPA	8,92	2,15	104	3,44
10.	GY	7,98	2,33	99	4.07
11.	HAA	8,99	1,97	94	3,48
12.	PDS	9,42	1,70	105	2,75
13.	GASB	8,02	2,26	100	4,24
14.	AFB	7,98	2,57	100	4,51
15.	MIZ	8,68	2,23	104	3,94
16.	YNRH	8,68	2,17	104	3,01
17.	AHS	8,52	2,20	107	3,56
18.	RFPP	8,55	2,11	96	3.59
19.	ASN	8,33	2,47	105	3,13
20.	FS	8,38	2,30	101	3,50
21.	MNA	11,61	1,39	96	1,93
22.	YTM	9,24	1,80	92	2,25
23.	MBANF	9,66	1,61	94	2,54
24.	SP	8,55	2,18	98	3,80
25.	PH	7,90	2,35	98	4,25
26.	AAJ	8,56	2,09	99	3,63
27.	MTA	8,71	2.07	91	3,53
28.	IG	8,24	2,19	99	3,63
29.	HMA	9,00	2,18	88	3,62
30.	MH	9,03	2,02	100	3,58
31.	PBG	7,61	2,33	102	3,75
32.	GAP	8,54	2,34	103	4,20
33.	AZI	9,22	1,75	90	2,98
34.	RS	7,80	2,52	100	4,49
35.	LAA	9,76	2,00	95	3,35
36.	ABHS	8,59	2,50	104	4,79

Lampiran 8. Statistik Penelitian

FREQUENCIES VARIABLES=kec.lari powertungkai panjangtungkai lompatjauh
/STATISTICS=STDDEV MINIMUM MAXIMUM MEAN MEDIAN MODE SUM
/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

Statistics					
		Kecepatan lari	Power tungkai	Panjang tungkai	Lompat jauh
N	Valid	36	36	36	36
	Missing	0	0	0	0
Mean		8.8906	2.1281	97.8056	3.5203
Median		8.6700	2.1500	98.5000	3.5700
Mode		8.55	2.15 ^a	95.00 ^a	3.35 ^a
Std. Deviation		.83554	.25796	5.10361	.62313
Minimum		7.61	1.39	86.00	1.93
Maximum		11.61	2.57	107.00	4.79
Sum		320.06	76.61	3521.00	126.73

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

Kecepatan Lari					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	7.61	1	2.8	2.8	2.8
	7.8	1	2.8	2.8	5.6
	7.9	1	2.8	2.8	8.3
	7.98	2	5.6	5.6	13.9
	8.02	1	2.8	2.8	16.7
	8.24	1	2.8	2.8	19.4
	8.33	1	2.8	2.8	22.2
	8.38	1	2.8	2.8	25.0
	8.5	1	2.8	2.8	27.8
	8.53	1	2.8	2.8	30.6
	8.54	1	2.8	2.8	33.3
	8.55	3	8.3	8.3	41.7
	8.59	1	2.8	2.8	44.4
	8.66	1	2.8	2.8	47.2
	8.67	2	5.6	5.6	52.8
	8.68	1	2.8	2.8	55.6
	8.71	1	2.8	2.8	58.3
	8.92	1	2.8	2.8	61.1

8.99	1	2.8	2.8	63.9
9	1	2.8	2.8	66.7
9.03	1	2.8	2.8	69.4
9.12	1	2.8	2.8	72.2
9.22	1	2.8	2.8	75.0
9.34	1	2.8	2.8	77.8
9.48	1	2.8	2.8	80.6
9.68	1	2.8	2.8	83.3
9.76	1	2.8	2.8	86.1
9.78	1	2.8	2.8	88.9
9.94	1	2.8	2.8	91.7
9.98	1	2.8	2.8	94.4
10.77	1	2.8	2.8	97.2
11.61	1	2.8	2.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Power Otot Tungkai

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.39	1	2.8	2.8	2.8
1.61	1	2.8	2.8	5.6
1.7	1	2.8	2.8	8.3
1.75	1	2.8	2.8	11.1
1.8	1	2.8	2.8	13.9
1.87	1	2.8	2.8	16.7
1.95	1	2.8	2.8	19.4
1.97	1	2.8	2.8	22.2
2	1	2.8	2.8	25.0
2.02	1	2.8	2.8	27.8
2.07	1	2.8	2.8	30.6
2.08	1	2.8	2.8	33.3
2.09	1	2.8	2.8	36.1
2.11	1	2.8	2.8	38.9
2.12	1	2.8	2.8	41.7
2.13	1	2.8	2.8	44.4
2.14	1	2.8	2.8	47.2
2.15	2	5.6	5.6	52.8
2.17	1	2.8	2.8	55.6
2.18	2	5.6	5.6	61.1
2.19	1	2.8	2.8	63.9
2.2	1	2.8	2.8	66.7
2.23	1	2.8	2.8	69.4

2.26	1	2.8	2.8	72.2
2.3	1	2.8	2.8	75.0
2.33	2	5.6	5.6	80.6
2.34	1	2.8	2.8	83.3
2.35	1	2.8	2.8	86.1
2.39	1	2.8	2.8	88.9
2.47	1	2.8	2.8	91.7
2.5	1	2.8	2.8	94.4
2.52	1	2.8	2.8	97.2
2.57	1	2.8	2.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Panjang Tungkal

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 86	1	2.8	2.8	2.8
88	1	2.8	2.8	5.6
90	1	2.8	2.8	8.3
91	1	2.8	2.8	11.1
92	1	2.8	2.8	13.9
93	2	5.6	5.6	19.4
94	2	5.6	5.6	25.0
95	4	11.1	11.1	36.1
96	2	5.6	5.6	41.7
97	1	2.8	2.8	44.4
98	2	5.6	5.6	50.0
99	4	11.1	11.1	61.1
100	4	11.1	11.1	72.2
101	1	2.8	2.8	75.0
102	1	2.8	2.8	77.8
103	1	2.8	2.8	80.6
104	4	11.1	11.1	91.7
105	2	5.6	5.6	97.2
107	1	2.8	2.8	100.0
Total	36	100.0	100.0	

Lompat Jauh

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.93	1	2.8	2.8	2.8
	2.25	1	2.8	2.8	5.6
	2.54	1	2.8	2.8	8.3
	2.75	1	2.8	2.8	11.1
	2.78	1	2.8	2.8	13.9
	2.98	1	2.8	2.8	16.7
	3.01	1	2.8	2.8	19.4
	3.02	1	2.8	2.8	22.2
	3.09	1	2.8	2.8	25.0
	3.13	1	2.8	2.8	27.8
	3.33	1	2.8	2.8	30.6
	3.35	2	5.6	5.6	36.1
	3.44	1	2.8	2.8	38.9
	3.48	1	2.8	2.8	41.7
	3.5	1	2.8	2.8	44.4
	3.53	1	2.8	2.8	47.2
	3.56	1	2.8	2.8	50.0
	3.58	1	2.8	2.8	52.8
	3.59	1	2.8	2.8	55.6
	3.62	1	2.8	2.8	58.3
	3.63	2	5.6	5.6	63.9
	3.75	1	2.8	2.8	66.7
	3.77	1	2.8	2.8	69.4
	3.8	1	2.8	2.8	72.2
	3.84	1	2.8	2.8	75.0
	3.94	1	2.8	2.8	77.8
	4.01	1	2.8	2.8	80.6
	4.07	1	2.8	2.8	83.3
	4.2	1	2.8	2.8	86.1
	4.24	1	2.8	2.8	88.9
	4.25	1	2.8	2.8	91.7
	4.49	1	2.8	2.8	94.4
	4.51	1	2.8	2.8	97.2
	4.79	1	2.8	2.8	100.0
	Total	36	100.0	100.0	

Lampiran 9. Diskripsi Statistik

DESCRIPTIVES VARIABLES=kec.lari, power tungkai, panjang tungkai, lompat jauh
/STATISTICS=MEAN SUM STDDEV MIN MAX.

Descriptives

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
kec.lari	36	7.61	11.61	320.06	8.8906	.83554
Power tungkai	36	1.39	2.57	76.61	2.1281	.25796
Panjang tungkai	36	86.00	107.00	3521.00	97.8056	5.10361
Lompat jauh	36	1.93	4.79	126.73	3.5203	.62313
Valid N (listwise)	36					

Lampiran 10. Uji Normalitas

NPAR TESTS
/K-S(NORMAL)=kec.lari powertungkai panjangtungkai lompatjauh
/MISSING ANALYSIS.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		kec.lari	Power tungkai	Panjang tungkai	Lompat jauh
N		36	36	36	36
Normal Parameters ^a	Mean	8.8906	2.1281	97.8056	3.5203
	Std. Deviation	.83554	.25796	5.10361	.62313
Most Extreme	Absolute	.169	.133	.093	.102
Differences	Positive	.169	.057	.070	.069
	Negative	-.070	-.133	-.093	-.102
Kolmogorov-Smirnov Z		1.013	.799	.555	.614
Asymp. Sig. (2-tailed)		.256	.546	.918	.846

a. Test distribution is Normal.

Lampiran 11. Uji Linearitas

MEANS TABLES=lompatjauh BY kec.lari powertungkai panjangtungkai
/CELLS MEAN COUNT STDDEV
/STATISTICS LINEARITY.

Means

Case Processing Summary						
	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lompat jauh * kec.lari	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%
Lompat jauh * power tungkai	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%
Lompat jauh * panjang tungkai	36	100.0%	0	.0%	36	100.0%

Lompat Jauh * Kecepatan Lari

Report

Lompat Jauh

kec.lari	Mean	N	Std. Deviation
7.61	3.7500	1	.
7.8	4.4900	1	.
7.9	4.2500	1	.
7.98	4.2900	2	.31113
8.02	4.2400	1	.
8.24	3.6300	1	.
8.33	3.1300	1	.
8.38	3.5000	1	.
8.5	3.6300	1	.
8.53	3.5600	1	.
8.54	4.2000	1	.
8.55	3.7200	3	.11358
8.59	4.7900	1	.
8.66	2.5400	1	.
8.67	3.5100	2	.70711
8.68	3.9400	1	.
8.71	3.5300	1	.
8.92	3.4400	1	.
8.99	3.4800	1	.
9	3.6200	1	.
9.03	3.5800	1	.
9.12	3.3300	1	.

9.22	2.9800	1	.
9.34	2.2500	1	.
9.48	2.7500	1	.
9.68	3.8400	1	.
9.76	3.3500	1	.
9.78	3.0900	1	.
9.94	3.0200	1	.
9.98	3.3500	1	.
10.77	2.7800	1	.
11.61	1.9300	1	.
Total	3.5203	36	.62313

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Lompat Jauh * Kecepatan Lari	Between Groups	(Combined)	12.967	31	.418	2.687	.173
		Linearity	6.523	1	6.523	41.905	.003
		Deviation from Linearity	6.445	30	.215	1.380	.418
	Within Groups		.623	4	.156		
	Total		13.590	35			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Lompat Jauh * Kecepatan Lari	-.693	.480	.977	.954

Lompat Jauh * Power Tungkai

Report

Lompat Jauh

Power tungkai	Mean	N	Std. Deviation
1.39	1.9300	1	.
1.61	2.5400	1	.
1.7	2.7500	1	.
1.75	2.9800	1	.
1.8	2.2500	1	.
1.87	2.7800	1	.
1.95	3.0200	1	.
1.97	3.4800	1	.
2	3.3500	1	.

2.02	3.5800	1	.
2.07	3.5300	1	.
2.08	3.3300	1	.
2.09	3.6300	1	.
2.11	3.5900	1	.
2.12	3.7700	1	.
2.13	4.0100	1	.
2.14	3.3500	1	.
2.15	3.6400	2	.28284
2.17	3.0100	1	.
2.18	3.7100	2	.12728
2.19	3.6300	1	.
2.2	3.5600	1	.
2.23	3.9400	1	.
2.26	4.2400	1	.
2.3	3.5000	1	.
2.33	3.9100	2	.22627
2.34	4.2000	1	.
2.35	4.2500	1	.
2.39	3.0900	1	.
2.47	3.1300	1	.
2.5	4.7900	1	.
2.52	4.4900	1	.
2.57	4.5100	1	.
Total	3.5203	36	.62313

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Lompat Jauh * Power Tungkai	Between Groups	(Combined)	13.443	32	.420	8.550	.050
		Linearity	9.041	1	9.041	184.003	.001
		Deviation from Linearity	4.402	31	.142	2.890	.208
	Within Groups		.147	3	.049		
	Total		13.590	35			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Lompat Jauh * Power Tungkai	.816	.665	.995	.989

Lompat Jauh * Panjang Tungkai

Report

Lompat Jauh

Panjang tungkai	Mean	N	Std. Deviation
86	3.3300	1	.
88	3.6200	1	.
90	2.9800	1	.
91	3.5300	1	.
92	2.2500	1	.
93	3.4650	2	.53033
94	3.0100	2	.66468
95	3.3725	4	.30729
96	2.7600	2	1.17380
97	2.7800	1	.
98	4.0250	2	.31820
99	3.8350	4	.23798
100	4.2050	4	.43440
101	3.5000	1	.
102	3.7500	1	.
103	4.2000	1	.
104	3.7950	4	.76448
105	2.9400	2	.26870
107	3.5600	1	.
Total	3.5203	36	.62313

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Lompat Jauh * Panjang Tungkai	Between Groups	(Combined)	8.543	18	.475	1.599	.170
		Linearity	1.207	1	1.207	4.066	.060
		Deviation from Linearity	7.336	17	.432	1.454	.224
	Within Groups		5.047	17	.297		
	Total		13.590	35			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Lompat Jauh * Panjang Tungkai	.298	.089	.793	.629

Lampiran 12. Uji Korelasi

```
CORRELATIONS
/VARIABLES=kec.lari powertungkai panjangtungkai lompatjauh
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
```

Correlations

		Correlations			
		kec.lari	Power tungkai	Panjang tungkai	Lompat jauh
kec.lari	Pearson Correlation	1	-.679**	-.360*	-.693**
	Sig. (2-tailed)		.000	.031	.000
	N	36	36	36	36
Power tungkai	Pearson Correlation	-.679**	1	.369*	.816**
	Sig. (2-tailed)	.000		.027	.000
	N	36	36	36	36
Panjang tungkai	Pearson Correlation	-.360*	.369*	1	.298
	Sig. (2-tailed)	.031	.027		.017
	N	36	36	36	36
Lompat jauh	Pearson Correlation	-.693**	.816**	.298	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.077	
	N	36	36	36	36

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 13. Uji Regresi

```
REGRESSION
/MISSING LISTWISE
/STATISTICS COEFF OUTS R ANOVA
/CRITERIA=PIN(.05) POUT(.10)
/NOORIGIN
/DEPENDENT lompat jauh
/METHOD=ENTER kec.lari power tungkai panjang tungkai.
```

Regression

Variables Entered/Removed ^b			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Panjang tungkai, kec.lari, power tungkai ^a		. Enter

- a. All requested variables entered.
- b. Dependent Variable: lompat jauh

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.838 ^a	.702	.674	.35557

- a. Predictors: (Constant), panjang tungkai, kec.lari, power tungkai

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.544	3	3.181	25.165	.000 ^a
	Residual	4.046	32	.126		
	Total	13.590	35			

- a. Predictors: (Constant), panjang tungkai, kec.lari, power tungkai
- b. Dependent Variable: lompat jauh

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	2.390	1.906		1.254
	kec.lari	-.198	.099	-.266	-1.996
	Power tungkai	1.568	.323	.649	4.859
	Panjang tungkai	-.005	.013	-.037	-.355

a. Dependent Variable: lompatjauh

Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian

a. Persiapan



b. Tes dan Pengukuran Panjang Tungkai



c. Tes dan Pengukuran *Power* Otot Tungkai



d. Tes dan Pengukuran Kecepatan Lari 60 meter



e. Tes Lompat Jauh

